



HAL
open science

Genèse, hégémonie et déclin de la learnability condition : épistémologie de la psycholinguistique développementale

Clément Jacquet

► To cite this version:

Clément Jacquet. Genèse, hégémonie et déclin de la learnability condition : épistémologie de la psycholinguistique développementale. Philosophie. 2019. dumas-02145792

HAL Id: dumas-02145792

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02145792>

Submitted on 24 Feb 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - ShareAlike 4.0 International License



Mémoire de Master 2 « Sciences humaines et sociales »
Mention : Philosophie
Parcours : Histoire, Philosophie et Sociologie des Sciences

Genèse, hégémonie et déclin de la *learnability condition* :

épistémologie de la psycholinguistique
développementale

Mémoire de Clément Jacquet
Sous la direction de Denis Perrin
Année universitaire 2018-2019



Mémoire de Master 2 « Sciences humaines et sociales »
Mention : Philosophie
Parcours : Histoire, Philosophie et Sociologie des Sciences

Genèse, hégémonie et déclin de la *learnability condition* :

épistémologie de la psycholinguistique développementale

Mémoire de Clément Jacquet
Sous la direction de Denis Perrin
Année universitaire 2018-2019

A mon père

Remerciements :

Je voudrais d'abord remercier Denis Perrin qui fut mon directeur de recherche au cours de ce travail et qui m'a introduit à la noble discipline qu'est la psycholinguistique.

Je tiens aussi à exprimer ma reconnaissance envers le second membre du jury : Jean-Pierre Chevrot.

Je remercie également l'ensemble de l'équipe enseignante, administrative et technique du département de Philosophie de L'ARSH de l'Université Grenoble Alpes.

Merci à mon père qui m'a donné l'occasion de faire des études et m'a assisté en de nombreuses occasions sur ces deux années.

Enfin, merci à Lydia pour l'écoute, la patience et le réconfort qui sont nécessaires pour la réalisation de tout travail qui est à la fois passionnant et épuisant.

SOMMAIRE

INTRODUCTION :	2
I – GENESE DU LEARNABILITY PROBLEM : DE L'INDETERMINATION DE LA TRADUCTION A LA PAUVRETE DU STIMULUS	9
A – LE BEHAVIORISME DE QUINE	9
B - L'INDETERMINATION DE LA TRADUCTION : UN CADRE BEHAVIORISTE, UNE FORMULATION DU PROBLEME GENERATIVISTE	23
C – LA CONCEPTION GENERATIVISTE DE L'APPRENTISSAGE LINGUISTIQUE.....	38
II – CRITIQUE DE L'APPRENTISSAGE BEHAVIORISTE ET <i>LEARNABILITY CONDITION</i>	81
A - LA CRITIQUE DE L'APPRENTISSAGE BEHAVIORISTE AU CENTRE DE LA CONCEPTION GENERATIVISTE DE L'ACQUISITION.....	81
B – L'EFFONDREMENT EXPERIMENTAL DU CONDITIONNEMENT OPERANT.....	96
C – LA PRIMAUTE DU <i>LEARNABILITY PROBLEM</i> SUR LES AUTRES CONDITIONS D'ADEQUATION D'UNE THEORIE D'ACQUISITION DU LANGAGE CHEZ PINKER	107
III – LE DEPASSEMENT DU <i>LEARNABILITY PROBLEM</i> ET DE LA PAUVRETE DU STIMULUS PAR LES FONCTIONNALISTES	123
A – LES 4 NIVEAUX DE FONCTIONNALISME CHEZ BATES & MACWHINNEY	123
B – UNE DOUBLE STRATEGIE POUR CONTRER L'ARGUMENT DE LA PAUVRETE DU STIMULUS.....	145
CONCLUSION :	171
BIBLIOGRAPHIE :	176

Introduction :

Le problème de l'apprentissage de la première langue par l'enfant peut revêtir plusieurs intérêts théoriques. On peut penser, bien que cela n'aille pas du tout de soi, qu'il se révélera être une source d'information précieuse pour l'explication phylogénétique du langage, et en effet, les théoriciens dont nous discuterons sont partagés sur la question, certains traçant un parallèle assumé entre l'ontogénèse et la phylogénèse du langage, d'autres le refusant¹. On peut avancer que les mécanismes et la nature de l'apprentissage éclaireront la nature même du langage, ou éclairer la sémantique de nos termes à la façon par exemple dont Wittgenstein dans les *Leçons et conversations* écrit « Une chose que nous faisons toujours quand nous discutons d'un mot, c'est de nous demander comment nous l'avons appris ». On peut supposer, encore, que les mécanismes de l'apprentissage nous éclaireront significativement sur les processus psychologiques mis à l'œuvre dans le langage et par extension, sur la nature humaine elle-même. Ou alors, on peut choisir un programme minimal dans lequel la tâche de l'explication de l'apprentissage du langage aurait un intérêt pour elle-même, on chercherait ainsi à rendre compte d'un fait complexe et semble-t-il par lequel tout être humain normal passe indéniablement. Les conséquences pratiques de la réalisation d'un tel programme minimal seraient malgré tout très grandes et fructueuses pour l'éducation du langage, et le traitement des pathologies linguistiques.

Le statut de « fait complexe » pour l'apprentissage linguistique demande à être clarifié et justifié. L'apprentissage de la première langue par l'enfant est effectivement un fait empirique mais il semble toutefois complexe à bien des aspects. Complexe, d'abord du point de vue observationnel (et c'est évidemment un problème pour un fait empirique). L'apprentissage se déroule sur plusieurs années, et établir un corpus complet de tous les énoncés reçus en *input* et tous les énoncés produits en *output* par un enfant sur une période de plus de 5 années de sa vie serait évidemment un moyen d'accéder directement et complètement aux données, mais la réalisation d'une telle prise de mesure est presque impraticable. Ensuite, l'apprentissage est perturbé par des différences d'environnements linguistiques et sociaux, et il est bien entendu qu'une théorie de l'apprentissage devra en rendre compte à l'échelle de l'espèce et non d'un individu particulier, il faudra donc faire avec ces contraintes. Complexe, également, car dans sa réalisation la tâche de l'explication de l'apprentissage ne peut s'empêcher d'utiliser des conceptualisations qui n'entraînent pas forcément le consensus. On a besoin d'un concept de langage, d'un concept de production verbale, d'un concept de l'homme même parfois que l'on est obligé de faire entrer dans notre théorie et même d'appuyer celle-ci sur ceux-là. Le problème de l'acquisition du langage est donc plus qu'un problème empirique, il entraîne des décisions méthodologiques et conceptuelles dans sa réalisation. C'est dans cette mesure que nous, en épistémologue, nous nous proposons d'y entrer.

Ici nous allons nous adonner à un travail d'épistémologue en confrontant diverses doctrines de l'apprentissage du langage. Le postulat épistémologique, sur lequel nous nous

¹ Tomasello, nous le verrons, fournit une théorie à la fois phylogénétique et ontogénétique du langage qui repose sur les mêmes principes explicatifs (voir III, B, 4). A l'opposé, Chomsky écrit dans *Théories du langage, théories de l'apprentissage* : « il me semble que ce qui se passe dans ce que nous appelons apprentissage est un processus très complexe qui probablement implique effectivement ce que l'on pourrait appeler maturation progressive d'une structure spécialisée et il n'y a rien de comparable à cela dans l'évolution. Ainsi, il me semble que ces processus sont si différents sur tous les plans qu'il n'y a pas lieu d'établir quelque espèce de liens entre eux » (p.123). La possibilité d'approcher la phylogénèse du langage par nos connaissances sur son ontogénèse est une question complexe qui mériterait un traitement propre. Il est fort probable que le développement de l'enfant prélinguistique à l'enfant maîtrisant sa langue puisse, en de nombreux points, éclairer la théorie phylogénétique, notamment quant aux capacités mentales et cognitives nécessaires pour cet apprentissage. Il est tout aussi évident que l'apprentissage et l'évolution du langage sont des questions empiriques distinctes, ne se situant pas dans les mêmes tranches temporelles, les mêmes environnements ni invoquant les mêmes sujets. Dans ce qui suivra nous ne considérerons pas comme un critère d'adéquation des théories de l'apprentissage du langage qu'elles puissent harmonieusement rendre également compte de l'évolution du langage.

appuierons dans notre travail, consiste à regarder du côté du discours scientifique pour éclairer notre problème empirique. Les disciplines scientifiques que nous mobiliserons (et notre choix est justifié par une répartition de positions assez extrêmes) sont la psychologie béhavioriste, l'approche logique de l'apprentissage dans la théorie standard de la linguistique générative et la psycholinguistique fonctionnaliste, qui ayant pris ses distances avec les positions générativistes présentent une position médiane entre les deux extrêmes précédents. Le souci dans notre cas, qui empêche l'épistémologue de simplement vulgariser la production scientifique sur l'apprentissage du langage, est que ces productions scientifiques s'opposent entre elles et réclament leurs crédits scientifiques de domaines forts diverses : une approche tire la scientificité de son discours depuis l'expérimentation animale, une autre d'un formalisme qui corrobore les intuitions grammaticales des sujets parlants, une autre, encore, se réclame d'expérimentations sur la performance linguistique enfantine. C'est là le problème de l'interdisciplinarité avec des disciplines diverses qui donnent des savoirs opposés sur la base de crédits scientifiques divers. Concernant l'apprentissage du langage, l'interdisciplinarité est forte. En effet, le problème de l'acquisition linguistique mobilise une foule de savoirs : des connaissances sur les capacités cognitives de l'enfant et de l'adulte, des connaissances concernant ce qui est à apprendre (la langue maîtrisée par le sujet), des connaissances concernant la base neurologique et génétique du comportement verbal, parfois même des connaissances concernant la communication animale. Chacun de ces domaines, chacune des diverses positions que nous parcourons implique une conception, à un niveau élevé de généralité, de l'intelligence humaine, du langage humain, de l'enfance et de l'apprentissage. Bien qu'examinées ici par la méthode scientifique (et plutôt dirions-nous des méthodes scientifiques) les questions traitées n'en sont pas moins des problèmes philosophiques autrefois traités par exemple par les théories classiques de la connaissance (Descartes, Locke, Hume, Leibniz). Notre but sera de comprendre et de confronter les savoirs scientifiques récemment fournis sur ces questions classiquement philosophiques. Le travail épistémologique sera donc double : premièrement, confronter le savoir donné vis-à-vis des méthodes de vérification par lequel ce savoir est atteint. Particulièrement dans ce travail, nous montrerons l'erreur méthodologique qui consiste à traiter un problème empirique sur la base de catégories logiques et à se fier à une idée *a priori* concernant la course développementale linguistique de l'enfant. C'est en observant la genèse (son lien avec l'expérience de pensée fameuse de Quine), la défense puis la critique du *learnability problem* (nous expliciterons plus bas) que nous pourrons souligner cette erreur méthodologique. Secondement, en philosophe, nous essaierons d'observer les postulats philosophiques (au sens de très généraux) mobilisés dans ces diverses doctrines concernant l'homme, le langage, l'intelligence, l'esprit ; et d'examiner leurs implications sur la doctrine produite. Notre travail consistera à remonter les différentes notions scientifiques que nous parcourons vers leurs bases philosophiques les plus profondes. Ainsi nous pourrons entreprendre notre analyse épistémologique depuis deux sources : la confrontation du savoir et de ses méthodes de vérification, la confrontation entre différentes analyses scientifiques ainsi que leurs postulats fondamentaux, à un niveau, encore une fois, philosophique.

Notre travail d'épistémologue prendra une tournure nettement historique, suivant notre thème principal (le *learnability problem* et la *learnability condition* qui en est dérivée) au cours des quelques 70-80 dernières années de recherche dans les sciences du langage et du comportement humain. Nous essaierons de montrer, par cette historicité, la fracture profonde entre deux psycholinguistiques développementales, l'une « générativiste », l'autre « fonctionnaliste ». Contre la thèse d'incommensurabilité, nous montrerons au contraire la parenté entre l'indétermination de la traduction de Quine issu d'un cadre de pensée béhavioriste et le *learnability problem* des générativistes. Face encore à la thèse d'incommensurabilité, nous montrerons en quoi la conception fonctionnaliste de l'apprentissage du langage est sur de nombreux points plus proche de la conception béhavioriste que celle des générativistes qui pourtant en a permis l'émergence : ces points sont le rejet de la créativité linguistique au sens fort, le refus de caractériser la compétence linguistique normale en terme de grammaire générative abstraite et complexe, le rôle-phare des *inputs* linguistiques dans le processus

d'apprentissage et la construction de la compétence linguistique depuis les capacités de l'intelligence générale.

Le problème de l'apprentissage se heurte d'emblée du point de vue conceptuel à une opposition classiquement philosophique. Chomsky (*Le langage et la pensée*, chapitre I Le Passé) a raison d'identifier l'opposition entre lui-même et ses adversaires avec celle qui opposait, au 17^{ème} siècle, les empiristes et les rationalistes. Nous verrons que sur certains points, schématiquement grossis, nous pouvons identifier les positions extrêmes des behavioristes et des générativistes à celles de ces deux écoles philosophiques. Si nous parlons de problème conceptuel, ou d'opposition classiquement philosophique, c'est pour souligner le fait qu'une proposition, centrale pour la tâche de l'apprentissage et apparemment impossible à tester expérimentalement (du moins pas simplement), entraîne des conséquences énormes sur la manière de traiter le problème de l'apprentissage du langage. Cette proposition s'énonce clairement, ou bien « L'esprit est *tabula rasa* » ou bien « L'esprit contient des idées innées ». L'une ou l'autre des branches de l'alternative mènera à des théories de l'apprentissage fort diverses comme ce fut déjà le cas au 17^{ème} siècle.

La question de l'origine ontogénétique du langage a acquis un statut de plus en plus important au cours de la seconde moitié du 20^{ème} siècle. Skinner dans *Verbal Behavior*, tenant avec le conditionnement opérant une méthode générale d'apprentissage, pensait pouvoir en rendre compte par les acquis qu'il avait développés à travers l'expérimentation animale. Il pensait avoir développé un schéma général d'apprentissage qui s'appliquait uniformément, indépendamment du domaine à apprendre et de l'organisme considéré. A partir de ces acquis expérimentaux sur des pigeons et des rats, il pensait pouvoir rendre compte de l'apprentissage humain du langage en étendant ses résultats. Le problème de l'apprentissage du langage n'est pas encore central dans la théorie behavioriste de Skinner mais celui de l'apprentissage général l'est à l'opposé. C'est avec Chomsky et la linguistique générative que le problème de l'acquisition devient phare, il est même le problème central de ce courant de la linguistique, la recherche de « l'adéquation explicative ». En contestant frontalement l'analyse behavioriste, Chomsky arrive à une formulation toute différente du problème, celui-ci devenant la tâche de spécifier le mécanisme qui permet à l'enfant, dans une exposition assez faible aux données, de développer une compétence créative de sa langue et ainsi de pouvoir produire et comprendre des énoncés qu'il n'a même jamais entendus. La précision formelle avec laquelle les générativistes décrivent la structure des langues permet une analyse bien plus approfondie du problème de l'acquisition du langage et permet de mettre en évidence la naïveté simpliste des explications behavioristes sur l'ontogenèse du langage. De plus, l'injonction chomskyenne de « développer l'étude de la structure linguistique comme un chapitre de la psychologie humaine » (*Le langage et la pensée*, p. 133) inspira un fructueux programme de recherche, la psycholinguistique. Cette discipline expérimentale tente de mettre à jour les mécanismes mentaux impliqués dans le traitement, la production, l'apprentissage et plus généralement l'usage du langage. C'est une de ses sous-disciplines qui nous intéresse particulièrement ici, la psycholinguistique développementale, qui s'occupe des mécanismes mentaux impliqués dans le traitement, l'usage et l'acquisition du langage par l'enfant. La première génération de psycholinguistes (dans les années 60 et 70 avec pour principaux représentants George A. Miller, Roger Brown, Martin Braine, Susan Ervin-Tripp, David McNeill) était d'inspiration chomskyenne, elle tentait de mettre en évidence la validité psychologique des descriptions linguistiques de Chomsky. Toutefois, comme le racontent Bates et MacWhinney dans leur article de 1982 : « comme beaucoup des défenseurs originaux de cette approche l'admettent désormais, la description abstraite fournie par la grammaire transformationnelle ne se traduisait pas directement dans les processus en temps réel. Dans les années 1970, il y a eu un changement dans la manière dont beaucoup de psycholinguistes et de chercheurs sur le langage enfantin utilisaient la théorie linguistique. Plutôt que d'accepter la description linguistique et de chercher son corrélat dans le traitement psychologique, beaucoup de chercheurs ont essayé de formuler leur description du comportement linguistique directement en termes de traitement » (« A functionalist approach to grammar », p. 174). La psycholinguistique prit son indépendance sur

la linguistique générative et proposa par la suite des solutions et des mécanismes dans l'apprentissage du langage fort éloignés de ceux postulés par les générativistes. Sur certains points, cette indépendance doctrinale ainsi que les directions prises par les psycholinguistes de l'approche fonctionnaliste se manifestent par un retour à quelques-unes des positions phares du béhaviorisme. C'est cette histoire que nous voulons raconter en se concentrant sur l'argument de la pauvreté du stimulus et la condition de *learnability*, tous deux avancés par les générativistes puis dépassés et critiqués par les fonctionnalistes. Nous montrerons comment une conceptualisation différente du langage et de la cognition humaine permet de donner corps à ces grandes positions et de réclamer des critères d'adéquation différents. En particulier, nous insisterons sur le fait qu'une attention poussée et une primauté accordée à un niveau de description linguistique (phonologique, sémantique, syntaxique, pragmatique) permet ce déplacement des critères de vérification d'une discipline pourtant expérimentale.

Pour dire les choses rapidement, il est 4 positions générales qui permettent de répartir les différents acteurs de la question de l'acquisition du langage dans une classification commode :

1 – l'avantage, comme nous le disions, donné à l'analyse d'un niveau linguistique sur les autres, implique une certaine façon de voir la tâche qui attend l'enfant apprenant,

2 – la conception séquentielle ou interactionnelle du fonctionnement psycholinguistique, comprenant ou non des modules mentaux autonomes chargés du traitement d'un type d'information spécifique,

3 – la spécificité et l'innéité du linguistique sur le reste de la cognition humaine

4 – la conception de ce qu'est le langage maîtrisé par l'individu (quelle forme de connaissance un locuteur a de sa langue ?).

Chacun de ses différents points contient des implications profondes sur la structure et le fonctionnement de l'esprit humain et du langage humain. Le premier point concerne donc la primauté d'un niveau d'analyse linguistique (phonologie, syntaxe, sémantique, pragmatique, ...). Les béhavioristes et les fonctionnalistes mettent l'accent sur le niveau pragmatique dans l'analyse linguistique, le langage étant conçu, philosophiquement parlant, principalement comme un outil communicationnel inter-individuel. Chez les générativistes, du moins dans la théorie standard, l'accent est mis sur le niveau syntaxique responsable de la récursivité (la possibilité de générer des phrases infiniment longues) et de la créativité (la possibilité de créer des phrases complètement nouvelles avec un lexique fini) du langage, ici conçu comme expression de la pensée et à la manière de Von Humboldt « un outil qui fait un usage infini de moyens finis ». Ce premier point concerne plutôt le concept de langue auquel on s'attache : une langue est-ce avant tout un instrument pour agir sur les autres, un outil communicationnel (on mettra alors l'accent sur le niveau pragmatique) ou essentiellement l'application de règles syntaxiques formant ou interprétant des énoncés ? Suivant que l'on considère qu'une langue est essentiellement un outil communicationnel doté principalement d'une fonction sémantico-pragmatique ou un appareillage syntaxique permettant d'agencer des séquences de mots, on concevra la tâche de l'enfant apprenant de manières bien différentes. Au-delà de la question proprement linguistique de la hiérarchie des niveaux d'analyse du langage, ce premier point concerne donc une définition du concept de langue. Un concept de ce qui est appris est nécessaire pour une théorie d'apprentissage. Toutefois, aussi bien dans la pratique que dans l'expérimentation psycholinguistique, on observe une réalité psycholinguistique sensible à ces différents niveaux linguistiques, il devient alors non plus une question de fait mais une question d'architecture théorique de donner la priorité à un de ces niveaux plutôt qu'à un autre. Notre position d'épistémologue est alors propice à l'évaluation de cette architecture théorique vis-à-vis des postulats fondamentaux mobilisés par l'analyse.

Le deuxième point concerne l'autonomie des niveaux d'analyse linguistique les uns des autres. Le générativiste qui souhaite décrire un modèle abstrait de la compétence linguistique prend le parti de la modularité, avec un fonctionnement sériel de modules autonomes, en gros, une succession de modules autonomes qui traitent chacun une partie de l'information linguistique (phonologique, syntaxique, sémantique, ...) et transmettent ensuite le résultat de

leurs analyses au module suivant. Pour le fonctionnaliste, il n'y a pas de modules autonomes de traitement linguistique (pas de composante phonologique, de composante syntaxique, ...) et toute l'information linguistique est traitée selon ses divers aspects en même temps sur un modèle interactionnel. Ici, deux conceptions du fonctionnement psycholinguistique de l'esprit s'affrontent.

Le troisième point concerne la spécificité linguistique. Chez le générativiste, l'esprit et le cerveau humain comprennent une aire particulière vouée au traitement linguistique, chez le fonctionnaliste et le béhavioriste le langage est un domaine particulier de la cognition humaine et peut-être appris par des stratégies d'apprentissage général, par des capacités cognitives de l'intelligence générale sans qu'ait lieu un apprentissage spécifiquement linguistique. Cela débouche sur des considérations sur l'innéité. La question n'est pas, comme le remarque justement Chomsky, de savoir s'il y a des capacités innées ou non, puisque même le plus fervent empiriste « ne prendrait au sérieux une proposition qui dirait que l'organisme humain apprend à travers l'expérience à avoir des bras plutôt que des ailes » (*Réflexions sur le langage*, p. 13), mais quelles sont les caractéristiques que l'on considère comme innées. Pour le béhavioriste, l'innéisme est attribué aux systèmes perceptifs seulement (les *qualia* de Quine), pour le générativiste, l'innéisme est attribué à la compétence linguistique (la grammaire universelle), pour le fonctionnaliste, l'innéisme est attribué à des capacités cognitives d'attention, de catégorisation et d'analyse qui ne sont pas spécifiquement linguistiques. Ce troisième point concerne une question d'architecture de l'esprit humain. Est-il divisé en modules spécifiques (dont l'un traiterait le langage) ou est-ce que la diversité comportementale n'est que le résultat d'un apprentissage qui a permis l'émergence de comportements très différents chez l'homme sans qu'une base neurologique ou cognitive ne départage dès le départ les comportements résultants très divers (parler d'un côté et jouer aux échecs de l'autre par exemple).

Le quatrième point décrit ce qu'on pourrait appeler, de manière encore préthéorique, la connaissance du locuteur de la langue qu'il maîtrise. Est-elle de la forme d'une grammaire générative, c'est-à-dire contenant des règles de formation des phrases, ou alors de la forme d'un inventaire, c'est-à-dire contenant des listes d'expressions. Dans les deux cas, on se trouve face à d'importantes implications philosophiques. Comment ces règles sont-elles stockées en mémoire ? Comment ces listes sont-elles stockées en mémoire ? Comment se déroule leur utilisation dans une production linguistique ? Cette rapide répartition des positions qui départagent les théoriciens de l'acquisition du langage nous permet d'esquisser une cartographie des positions et déjà de mettre en lumière les affinités conceptuelles entre béhaviorisme et fonctionnalisme que nous développerons plus longuement sur les problèmes particuliers de pauvreté du stimulus et de condition de *learnability*. Elle permet également de montrer en quoi adopter le *learnability problem* comme problématisation de l'apprentissage linguistique implique des positions doctrinales sur l'apprentissage, la nature de l'esprit humain, le fonctionnement de la réalité psycholinguistique, ainsi que des positions générales sur ce qu'est une langue.

Le *learnability problem* est central dans cette répartition. Il implique nécessairement, dans sa version forte (et non triviale) que l'on adopte une conception générativiste de la connaissance qu'un individu a de sa langue. Cela implique si l'on accepte comme ce fut le cas pour la première génération de psycholinguiste une grammaire telle que celle décrite dans la théorie standard de Chomsky, la modularité, un fonctionnement sériel de modules autonomes et la primauté du niveau syntaxique. Exposons ce problème. « Une langue humaine est un système remarquablement complexe. Pour un être qui n'y serait pas spécifiquement destiné, ce serait un exploit intellectuel remarquable que d'arriver à connaître une langue humaine. Or, un enfant normal acquiert cette connaissance au terme d'une mise en contact relativement brève et sans apprentissage particulier. Il est alors capable d'utiliser sans le moindre effort un système complexe de règles spécifiques et de principes généraux pour transmettre à autrui ses pensées et ses sentiments, éveillant ainsi chez ses interlocuteurs des idées nouvelles, des impressions et des jugements différenciés. [...] Comment pouvons-nous acquérir des systèmes de connaissance si étendus étant donné le caractère fragmentaire et restreint de notre expérience ? »

(*Réflexions sur le langage*, p.12). Dans ce passage, Chomsky nous dit que, au vu de la complexité d'une langue humaine, lorsque l'enfant arrive à la maîtrise de sa langue natale, l'expérience linguistique qu'il a eue (les phrases qu'il a entendues, les corrections qu'il a reçues de ses parents, ...) sous-détermine cette maîtrise. En gros, le système d'une langue est trop complexe pour que l'enfant qui commence à le maîtriser y ait été exhaustivement exposé. Le stimulus est pauvre, car il ne représente au mieux qu'un petit fragment de la compétence linguistique qu'acquiert l'enfant. Ce passage accentue aussi l'importance de la conception du langage comme *energeia*, du langage créateur. Si lorsque je parle je forme des phrases nouvelles (que je n'ai jamais déjà produites ou entendues) alors mon apprentissage de ma langue (qui produit une compétence linguistique) ne peut pas être seulement une exposition à des phrases-stimuli que j'aurais à imiter. C'est mathématiquement impossible, une exposition limitée à des données linguistiques ne pourra jamais à elle seule suffire à produire une compétence linguistique normale, qui est créative et donc potentiellement infinie. Voilà l'argument de la pauvreté du stimulus. La *learnability condition* est l'autre pièce de cet argument, la *learnability condition* énonce qu'une théorie adéquate de l'acquisition du langage doit expliquer la réussite de tous les apprenants normaux, là où l'argument de la pauvreté du stimulus montrait l'échec d'une théorie behavioriste vis-à-vis d'une telle condition. Comme l'énonce Pinker : « puisque tous les enfants normaux apprennent la langue de leur communauté, une théorie viable doit postuler des mécanismes assez puissants pour acquérir une langue naturelle. Ce critère est doublement contraignant : bien que les règles du langage soient indubitablement hautement complexes et abstraites, les enfants arrivent uniformément à les apprendre quand même, contrairement aux échecs, aux mathématiques et à d'autres capacités cognitives complexes. Disons donc qu'une théorie qui peut rendre compte du fait que les langues puissent être apprises rencontre en premier lieu la *Learnability Condition* » (« Formal models of language learning », p. 218). Nous montrerons dans notre développement que la *learnability condition* implique certaines positions doctrinales liées à la formulation du problème de l'acquisition en termes de *learnability problem*. Etant donné que cette formulation implique une conception générativiste de l'apprentissage, nous montrerons que la *learnability condition* ne peut servir d'arbitre et de critères d'adéquation de manière impartiale.

Nous montrerons que le retour en grâce de certaines positions behavioristes chez les psycholinguistes développementaux fonctionnalistes est dû à l'abandon de l'argument de la pauvreté du stimulus et de la *learnability condition*, rejetés comme étant des arguments logiques, impliquant la doctrine générativiste et non basés sur l'observation de la course développementale de l'enfant. Pour les fonctionnalistes, il faudrait donc trouver un autre moyen, autre que celui des générativistes qui est une pré-programmation génétique pour le langage, de dépasser la sous-détermination de la compétence linguistique par l'expérience linguistique du sujet. Cette stratégie s'accompagnera d'une critique de la conception de la compétence linguistique des générativistes et d'une mise en doute de sa réalité psychologique.

Nous nous appliquerons donc ici à montrer que la *learnability condition*, critère d'adéquation mis au point par Pinker sur la base du *learnability problem*, est à rejeter des conditions d'adéquation de la psycholinguistique développementale, d'abord pour son impartialité dans le débat en ce qu'elle nécessite une problématisation générativiste de l'apprentissage linguistique, ensuite en ce qu'elle est une condition spéculative non fondée empiriquement. Cette stratégie se déroulera en trois moments. Dans une première partie, nous montrerons le lien conceptuel entre l'expérience de pensée de Quine concernant l'indétermination de la traduction (pourtant effectuée depuis un cadre de travail behavioriste) et le *learnability problem* tel que formulé dans la théorie standard de la linguistique générative. Ce premier point sera crucial pour notre développement : le statut spéculatif et logique (au sens de non basé sur l'observation empirique mais sur une réflexion depuis des catégories conceptuelles) du *learnability problem* sera mis en avant en soulignant son lien avec une expérience de pensée spéculative. Cette partie nous permettra également d'introduire les théories d'apprentissage behavioriste et générativiste. Dans une deuxième partie, nous progresserons lentement depuis le *learnability problem* vers la *learnability condition*. Nous

montrerons d'abord en quoi l'apprentissage des générativistes est à l'opposé des conceptions doctrinales et de la méthodologie de l'apprentissage béhavioriste, puis nous ferons un rapide panorama des résultats de la psycholinguistique développementale « générativiste » semblant avoir démontré la supériorité de cette approche. Finalement, nous parviendrons à la *learnability condition* énoncée par Pinker et examinerons tout en la discutant son affirmation de la considérer comme le critère suprême d'adéquation à remplir pour une théorie de psycholinguistique développementale. Notre troisième partie sera l'occasion de présenter la doctrine fonctionnaliste de la psycholinguistique développementale et de montrer les critiques, issues de ce cadre de recherche, formulées contre la *learnability condition* et le *learnability problem*, insistant sur le caractère spéculatif de l'affirmation que le stimulus est faible. Nous verrons comment les différents niveaux de fonctionnalisme listés par Bates et MacWhinney dans leur article de 1982 permettent de construire pour ainsi dire une « *no grammar theory* » se dispensant d'un mécanisme inné spécifiquement linguistique. Nous verrons comment la sous-détermination est dépassée chez Tomasello, comment le stimulus est réenrichi par le moyen d'indices pragmatiques et comment finalement la *learnability condition* est rejetée pour des motifs épistémologiques.

Un dernier point avant de commencer. Nous tenons à préciser que notre développement, qui critiquera l'approche logique de l'acquisition par le *learnability problem*, n'implique pas un renoncement total vis-à-vis de la conception générativiste de l'ontogenèse du langage. Le point qui nous intéresse ici est le *learnability problem* et les critiques qui l'atteignent n'entraînent pas nécessairement un abandon total de la position générativiste, bien qu'elles en attaquent certains fondements. En effet, bien qu'il nous paraisse erroné de définir la question de l'apprentissage linguistique par le *learnability problem*, il pourrait toutefois s'avérer que les positions générativistes concernant les points 1 à 4 précédemment cités soient les plus raisonnables. La lutte entre fonctionnaliste et générativiste en psycholinguistique développementale n'est pas encore terminée et des chercheurs ont défendus des positions générativistes dans le débat récent (Fisher, Clahsen). Notre travail, qui discrédite la *learnability condition*, n'entraîne pas une critique générale de l'approche générativiste concernant l'apprentissage, il concerne simplement la question de savoir si la *learnability condition* doit figurer au rang des critères d'adéquation de la psycholinguistique développementale.

I – Genèse du learnability problem : de l'indétermination de la traduction à la pauvreté du stimulus

A – Le béhaviorisme de Quine

Pour commencer notre histoire du *learnability problem* et de son dépassement par la psycholinguistique d'inspiration fonctionnaliste, nous allons regarder d'abord du côté de la genèse du *learnability problem*. Notre stratégie est de partir depuis l'expérience de pensée de Quine sur l'indétermination de la traduction. Ce choix peut paraître surprenant compte tenu du fait que Quine, comme une majorité de philosophes analytiques des années 1950 et 1960, adhère explicitement aux méthodologies et aux doctrines des béhavioristes. Cette affinité entre le béhaviorisme et la philosophie des sciences positivistes et post-positivistes s'explique par une origine commune : l'empirisme classique. Outre des affinités méthodologiques, le béhaviorisme et le positivisme ainsi que le post-positivisme logique partagent une approche anti-mentaliste assez répandue dans le climat intellectuel général du 20ème siècle avant donc la révolution cognitive. Ainsi, Quine est un sympathisant du béhaviorisme, il dresse (comme nous le montrerons) sa fameuse expérience de pensée de l'indétermination de la traduction depuis un cadre clairement béhavioriste. Pourtant, nous prenons le parti de retracer la genèse du *learnability problem* depuis cette expérience de pensée. Le développement qui va suivre aura pour tâche de justifier cette stratégie de départ et de montrer la parenté entre indétermination de la traduction et *learnability problem*. Ainsi, notre tâche sera ici de justifier la remarque que fait Chomsky dans la préface de *Structures syntaxiques* : « D'une façon moins évidente peut-être, le cours de cette recherche a été fortement influencé par les travaux de Nelson Goodman et de W. V. Quine. » Nous présenterons d'abord la théorie d'apprentissage de Skinner sur laquelle s'appuie Quine lors de son expérience de pensée.

1. La thèse épistémique et la thèse ontogénétique des rationalistes et des empiristes
2. La conception communicationnelle du langage
3. L'appui de Quine sur Skinner
4. La notion de conditionnement opérant
5. Le projet de *Verbal Behavior*
6. Critique du projet de Skinner
7. L'apprentissage dans *Verbal Behavior*
8. L'anthropologie fondamentale de Skinner
9. L'enfant et le linguiste

1. La thèse épistémique et la thèse ontogénétique des rationalistes et des empiristes

Il est fréquent dans les discussions scientifiques sur les théories d'apprentissage de retrouver une opposition classique de la philosophie des 16ème et 17ème siècle : l'opposition entre rationalisme et empirisme. Il a souvent été soutenu que les béhavioristes représentent la position empiriste et les générativistes (cela est assumé chez Chomsky) représente la position rationaliste. Toutefois, en philosophe, nous souhaiterions rapidement revenir sur cette parenté et surtout distinguer différentes thèses des doctrines rationalistes et empiristes puisque seulement l'une d'entre elles concerne la discussion précédente. Lorsque nous parlons d'empirisme, il faudra donc bien distinguer deux thèses, qui se ressemblent dans la doctrine mais qui sont pourtant clairement distinctes. D'un côté, nous trouvons la thèse qui appartient à la théorie de la connaissance : la véritable connaissance n'est produite que par l'utilisation du

produit des sens (suivant la doctrine empiriste de la structure de l'esprit, le théoricien permettra que certaines idées générales soient construites sur la base de ces données, par exemple l'idée de nombre ou de cause, pour rendre compte de la connaissance générale), la véritable source de confirmation en sciences est l'expérience, comme par exemple la théorie vérificationniste de la signification des positivistes logiques (rappelons que Quine a été l'élève de Carnap) qui affirme qu'une proposition n'a de signification que si elle peut exhiber la méthode de vérification qui la corroborera. A cette thèse sur la structure de la connaissance mature, nous pouvons opposer une thèse sur la structure initiale de l'esprit et sur son ontogenèse (bien qu'évidemment, les deux thèses soient régulièrement solidaires) : l'esprit à la naissance est *tabula rasa*, vide de toute idée, et les idées qu'il contiendra ne seront que le produit d'une construction sur la base des données sensibles. La thèse de la théorie de la connaissance ainsi que la thèse ontogénétique sont manifestées dans l'empirisme classique des Locke et Hume notamment. La théorie vérificationniste de la signification est manifestée par les empiristes logiques (même si cette idée apparaît déjà chez les empiristes classiques) et la plupart de la philosophie des sciences analytiques qui se développera sur la base (et parfois à l'encontre) de l'empirisme logique. La thèse ontogénétique et la thèse sur la structure de l'esprit sont présentes dans la psychologie behavioriste (déjà chez Watson et jusqu'à Skinner) et en constitue l'un de ses postulats fondamentaux. Ainsi, l'empirisme et le behaviorisme s'accordent sur un anti-innisme des capacités cognitives et sur un innisme assumé des capacités perceptives, les secondes permettant la construction des premières. Il faut toutefois remarquer que le behaviorisme va plus loin que l'empirisme dans son anti-mentalisme : un behaviorisme refuse l'ensemble des notions mentales et essaie d'en rendre compte par des dispositions comportementales, il refuse le statut mental de l'expérience consciente des empiristes au profit d'une réaction biologiquement adaptée à une situation stimulatoire donnée. Bien qu'entremêlées, ces deux thèses, celle qui concerne la théorie de la connaissance mature et celle qui concerne la théorie de la structure initiale de l'esprit, nous paraissent dissociables.

Lorsque nous parlons de rationalisme, il faut procéder au même découpage : d'une part une thèse sur les critères ultimes de la connaissance mature (l'intuition de l'esprit qui *ressent* le vrai chez Descartes) et une thèse sur l'ontogenèse et la structure initiale de l'esprit (l'esprit possède de manière innée des idées, qui sont mobilisées dans son intuition du vrai). Là encore, bien que les deux thèses soient solidaires chez les rationalistes classiques comme Descartes ou Leibniz, il peut être utile dans la discussion suivante de les dissocier. Par exemple, lorsqu'un générativiste clame haut et fort son rationalisme, c'est à la thèse ontogénétique et celle concernant la structure initiale de l'esprit qu'il pense. Comme les rationalistes classiques il pense que l'esprit, à la naissance, est pourvu d'idées innées et fonctionne selon un mécanisme déterminé par sa propre structure. Pourtant jamais un générativiste ne défendrait l'idée que ses théories scientifiques n'ont pas à être évaluées sans le secours de l'expérience.

Dans un premier temps, nous allons montrer en quoi l'expérience de pensée de Quine s'inscrit dans un cadre behavioriste. Nous n'exposerons ici que les parentés les plus générales et laisserons, une fois introduit rapidement le problème de l'indétermination de la traduction, d'autres similitudes entre l'expérience de pensée de Quine et le cadre de travail behavioriste.

2. La conception communicationnelle du langage

Le premier point, particulièrement important, est un point de doctrine, il concerne la nature du langage. Quine assume que le langage est de nature sociale, et ce premier point est important car il a des implications sur la conception que se fait Quine de l'ontogenèse du langage tel que l'explique la préface de *Le mot et la chose* « Le langage est un art social. Pour l'acquérir, nous dépendons entièrement d'indices accessibles inter subjectivement relativement à ce qu'il y a lieu de dire et au moment de le dire. » (p. 21). Laissons pour l'instant de côté les implications sur l'ontogenèse (que nous développerons bientôt) et concentrons-nous sur ce postulat. L'idée que le langage est quelque chose de nature sociale est une idée fort répandue dans la philosophie du langage, partagée par les behavioristes et les linguistes d'orientations structuralistes. C'est

même une idée tellement répandue qu'avant le tournant générativiste, on n'imaginait pas vraiment ce que pourrait être d'autre la nature du langage. Examinons ce que contient cette idée. Évidemment, lorsque nous parlons c'est pour nous faire comprendre d'autres personnes - soit dans le sens d'une connaissance partagée de manière désintéressée (j'informe X que P seulement pour qu'il en prenne connaissance) soit, puisque souvent les croyances d'un individu ont de l'influence sur ses comportements, pour une connaissance partagée à des fins pragmatiques (j'informe X que P pour qu'il fasse A, A étant une action dont je souhaite l'exécution par X et que X ne peut accomplir qu'en adoptant la croyance P) – ou pour faire en sorte que les autres personnes fassent quelque chose que nous souhaitons leur faire accomplir (notamment lorsque l'on ordonne, demande,...). Donc le langage entre en jeu dans un processus d'action ou de coopération avec les autres. Il mobilise plusieurs individus qui interagissent entre eux. C'est là la définition d'un processus social. Cette image du langage pousse vers une conception communicationnelle du langage, une conception qui accepte que l'exemple prototypique d'une instance du langage soit l'énonciation par X de P à l'adresse de Y. Le langage est essentiellement quelque chose de ce type, on dit quelque chose à quelqu'un, et si la communication réussie, on est en présence de langage. Si l'on souhaitait faire un corpus de toutes les phrases énoncées dans une situation déterminée sur une période donnée, on trouverait peut-être que presque toutes ces phrases visent un objectif communicationnel. Les éventuels résidus, irréductibles à une interaction sociale seraient par exemple les phrases qu'un individu donné énonce pour lui-même sans la moindre intention pragmatique². De tels échantillons seraient plutôt des cas périphériques pour un adepte de la conception sociale et communicationnelle du langage, et généralement il en rendrait compte en disant que l'apprentissage du langage, dans des situations d'interactions interindividuelles, permet de dépasser, dans de très rares cas toutefois, la situation d'interaction et ainsi de faire usage de langage sans l'interaction sociale qui toutefois la rendue nécessaire³. Telle que nous le mentionnions plus haut, la conception sociale et communicationnelle du langage implique que le langage est avant tout fonctionnel, il nous sert à faire en sorte que nos congénères agissent de telles ou telles façons. Cette conception des choses permet à la fois une approche naturaliste - on doit étudier le langage à la manière de n'importe quel fait naturel (ce qui chez Quine implique un anti-mentalisme, nous y reviendrons) - et une approche comportementaliste, puisque si le langage est quelque chose que fait un organisme humain pour atteindre des buts qui lui sont propres, le langage étant un comportement parmi les autres, on peut l'étudier alors comme on étudierait un comportement. Cette approche naturaliste est certainement féconde, toutefois l'approche comportementale (qui lui est souvent corrélée) présente certaines limitations.

En effet, le terme « langage » est assez imprécis et il ne convient guère qu'aux prémisses d'une science consistante. Suivant les définitions saussuriennes, on peut ainsi présenter cette réduction pernicieuse du linguistique au comportementale : par langage, on entend la disposition générale (en termes béhavioriste) ou la capacité (en termes générativiste) de tout sujet humain à parler. A un niveau d'analyse plus précis, on parle de langue au sens où des sujets français parlent le français et où des sujets anglais parlent l'anglais. Toujours à un

² Et encore, on pourrait discuter dans certains cas que ces phrases ne remplissent pas de fonction pragmatique, un individu qui se dit « Allez, je vais me mettre au travail » se dit cela aussi pour se motiver et alors on retrouve une finalité pragmatique et surtout, on retrouve une forme dialogique dans laquelle l'individu se parle à lui-même comme à un autre, dans une forme d'échange. D'un côté il y a l'individu qui souhaite se mettre au travail et qui énonce cette phrase, de l'autre il y a l'individu (le même) qui reçoit cette énonciation comme un appel à se mettre au travail.

³ « Les gens parlent fréquemment à eux-mêmes. [...] Dans de tels cas, et probablement lorsqu'ils parlent aux autres, le locuteur agit comme un auditeur de son propre comportement. Dans la mesure où il se renforce automatiquement, il peut être vu comme une audience qui affecte la force des parties pertinentes de son comportement » (*Verbal Behavior* p. 179-180). Dans ce passage de Skinner, défenseur de la conception communicationnelle (nous y reviendrons), nous pouvons voir que dans le cas de quelqu'un qui se parle à lui-même, l'analyse interindividuelle n'est pas changée à la seule modification près que le locuteur va occuper les deux pôles de l'analyse interactionnelle.

niveau d'analyse plus précis (que nous retrouverons en des termes générativistes plus tard) on parle de parole, c'est-à-dire les productions linguistiques concrètes (les phrases effectivement énoncées à un moment précis) d'un individu donné. Le problème (et nous le reverrons longuement avec Quine) de la conception comportementaliste du langage est que le comportement linguistique d'un individu donné n'est en aucune manière une liste exhaustive de son langage, au sens de sa disposition à dire P. Un individu pourrait ne jamais avoir dit P (son comportement ne contient jamais l'énonciation de P) et pourtant il peut, en principe du moins, avoir la disposition de dire P (par exemple, il allait dire P mais s'est ravisé avant même que le premier mot ne sorte de sa bouche). Le langage, en tant que disposition à dire P, d'un individu dépassera toujours l'ensemble de ses comportements linguistiques (ses énonciations de Q, R, S mais jamais P). Pour l'instant laissons cela de côté et contentons-nous de dire que Quine, comme les béhavioristes, adhère à une conception sociale du langage.

3. L'appui de Quine sur Skinner

Quine adhère explicitement aux principes du béhaviorisme en ce qu'il reconnaît explicitement dans le chapitre « L'ontogenèse de la référence » de *Le Mot et la chose*, que son développement pour l'essentiel suit les idées de Skinner (p. 130)⁴. En effet, le récit de l'apprentissage linguistique auquel Quine s'adonne par la suite mobilise le mécanisme d'apprentissage linguistique utilisé par Skinner dans *Verbal Behavior* :

Une bizarrerie de notre espèce loquace, c'est la période de babillage de la prime enfance. Ce comportement vocal désordonné fournit continuellement aux parents l'occasion de renforcer ces élocutions produites par hasard qu'ils estiment convenir ; et c'est ainsi que les premiers rudiments du langage se transmettent. Le babillage est un cas de ce que Skinner appelle le comportement opérant, verbalisation émise spontanément plutôt que produite en réponse à une sollicitation. Le comportement opérant peut être renforcé sélectivement, chez les hommes et chez les autres animaux, par des récompenses données promptement. La créature tend à répéter l'acte récompensé lorsque reviennent les stimuli qui ont été présents par hasard lors de la performance originelle. Ce qui a été une stimulation accidentelle contiguë à l'acte se transforme, par la récompense, en une stimulation à l'acte. L'acte opérant peut être ce babillage fait au hasard, et au cours duquel quelque suite de sons ressemblant à « Maman » est prononcée à un moment où, par coïncidence, le visage de la mère apparaît. La mère, ravie d'être nommée, récompense cette émission verbale due au hasard. A l'avenir, par conséquent, l'approche du visage maternel agira comme un stimulus qui déclenchera de nouvelles élocutions de « Maman » (p. 128)

Pour entrer plus en profondeur dans l'expérience d'indétermination de la traduction et mieux déceler son béhaviorisme, nous allons donc faire un petit détour chez Skinner pour comprendre cette notion de conditionnement opérant que Quine semble mobiliser.

4. La notion de conditionnement opérant

Skinner est un psychologue béhavioriste très influent dans les années 40 et 50 et qui se trouve dans une position assez intéressante de notre point de vue. C'est sur lui que Quine fonde ses réflexions sur l'ontogenèse et c'est aussi lui qui recevra les foudres de la critique de Chomsky lors de la révolution cognitive. Nous allons premièrement introduire son système, qui tourne autour d'une notion générale d'apprentissage, le conditionnement opérant, puis nous détaillerons son projet dans *Verbal Behavior* et ce qu'il nous dit de l'apprentissage linguistique de l'enfant afin que nous puissions ensuite revenir à Quine.

Le premier point que nous devons aborder concerne donc cette notion de conditionnement opérant, c'est un mécanisme d'apprentissage corroboré expérimentalement sur des animaux qui sert de principe explicatif pour la genèse de tous les comportements produits par n'importe quel organisme. C'est le principe explicatif premier des théories de Skinner. Skinner a donc mis au point, depuis les travaux pionniers de Pavlov puis de Thorndike, un mécanisme d'apprentissage multi-tâche qui semble rendre compte de l'apprentissage de n'importe quelle unité comportementale par n'importe quel organisme. Le crédit scientifique de

⁴ « Skinner, dont la précédente esquisse entend suivre les idées pour l'essentiel » (p. 130).

Skinner (c'est-à-dire sa crédibilité scientifique) lui vient de l'expérimentation animale où il s'adonnait à diverses expériences d'apprentissage sur des rats ou des pigeons par le moyen de la boîte de Skinner, un dispositif expérimental permettant d'analyser le conditionnement des organismes. Les avancées probantes atteintes en laboratoire, sont, selon Skinner, susceptibles d'être généralisées et mobilisées pour l'explication du comportement humain :

Beaucoup de ces travaux expérimentaux [sur les animaux] responsables de ces avancées [en sciences du comportement] ont été réalisés sur d'autres espèces, mais les résultats ont montré une surprenante liberté vis-à-vis des restrictions d'espèces. De récents travaux ont montré que ces méthodes peuvent être étendues au comportement humain sans de sérieuses modifications (*Verbal Behavior*, p. 3)⁵.

Le mécanisme d'apprentissage en question est le conditionnement opérant, il énonce qu'un comportement d'un organisme donné peut être renforcé - c'est-à-dire que l'expérimentateur produit une conséquence bénéfique pour l'organisme dont un comportement particulier sera renforcé (récompense, approbation, suppression de stimuli aversifs) qui rend plus probable l'apparition de ce comportement dans la même situation – ou puni – l'expérimentateur produit une conséquence néfaste pour l'organisme dont un comportement sera renforcé (douleur, privation de nourriture) ce qui rend moins probable l'apparition de ce comportement dans la même situation. Par le moyen de ce conditionnement opérant, on peut apprendre à des organismes à effectuer des comportements complexes, par exemple, apprendre à des pigeons à taper avec leurs becs sur une tâche de couleur déterminée dans leurs cages. « Par conditionnement opérant, nous affermissons un opérant [une classe de réponse comportementale, c'est-à-dire un type de comportement] dans le sens de rendre plus probable l'apparition de la réponse, en fait, à la rendre plus fréquente » (*Sciences et comportements humains*, p. 74).

Le mécanisme d'apprentissage de Skinner présente une prolifération de termes techniques (et peut paraître complexe) mais en fait, il est extrêmement simple dans les faits et nous prenons le parti de citer un passage d'un compte rendu expérimental de Skinner pour clarifier notre propos :

Nous choisissons un comportement plutôt simple qui puisse être rapidement répété et aisément observé et enregistré. Si notre sujet expérimental est un pigeon, le comportement de lever la tête au-delà d'une hauteur donnée nous convient. Ceci peut être vérifié en visant, au ras de la tête du pigeon, une graduation sur la paroi opposée du *box*. Nous étudions d'abord la hauteur normale de la tenue de la tête et choisissons une hauteur qui n'est pas atteinte souvent. Un œil sur l'échelle, nous ouvrons la mangeoire [qui libère de la nourriture et permet une récompense] dès que la tête dépasse la hauteur choisie. Si l'expérience est bien conduite, le résultat est immanquable : la hauteur choisie est de plus en plus souvent atteinte [...] Nous avons fait en sorte qu'une conséquence donnée soit contingente [liée nécessairement, c'est nous qui ajoutons] de certaines propriétés du comportement, l'élévation de la tête, et nous avons alors observé l'accroissement de la fréquence de ce comportement. [...] Dans l'expérience avec le pigeon, la nourriture est donc le renforceur et l'affermissement de la réponse est le renforcement. L'opérant est défini par la propriété dont le renforcement dépend : une hauteur bien définie de la tête. Toute modification de la fréquence avec laquelle la tête atteint cette hauteur constitue le processus du conditionnement opérant (p. 73-75).

La signification philosophique du conditionnement opérant est assez nette : c'est une tendance de l'organisme à associer un comportement donné avec les conséquences qui en découlent (quelquefois ces conséquences sont naturelles, d'autres fois elles sont artificiellement reliées au comportement comme c'est le cas dans les études de laboratoire). L'organisme tend à répéter les comportements qui ont été suivis, par le passé, dans son histoire de renforcement, par des conséquences bénéfiques. D'un autre point de vue, le conditionnement opérant représente aussi une démonstration expérimentale de l'adaptation des comportements d'un organisme à son milieu et aux diverses contraintes qui le renforcent. Bien entendu, dans les

⁵ Nous pouvons remarquer que l'extrapolation de données expérimentales sur les animaux vers une théorie du comportement humain est déjà pleinement assumée chez Skinner (qui n'y voit pas de problèmes particuliers), bien avant que la critique de Chomsky « A review of B.F. Skinner's *Verbal Behavior* » (1959) n'appuie ce point et sape la scientificité d'une telle extrapolation.

situations expérimentales, c'est l'expérimentateur qui renforce l'organisme, et le postulat des béhavioristes est que, dans la vie hors du laboratoire, un faisceau large de contraintes environnementales façonnent les comportements des organismes. Pour l'enfant qui apprend à parler ce sont ses parents et les divers adultes qu'il côtoie qui renforcent ces comportements jusqu'à ce qu'il atteigne le langage normal. Bien entendu, cette théorie d'apprentissage suppose un entraînement explicite, prolongé et continu de la part des éducateurs (parents, enseignants, personnels périscolaires, ...) sur l'enfant. Nous reviendrons plus tard sur la question de savoir si, dans la vie de tous les jours des enfants, on trouve des traces d'un tel entraînement explicite (voir II, B, 1.1).

5. Le projet de *Verbal Behavior*

Le projet de *Verbal Behavior* est d'étendre les acquis des sciences comportementales vers le domaine linguistique. L'approche de Skinner dans *Verbal Behavior* se résume à deux thèses : 1 – comme tous comportements, le comportement verbal humain est susceptible d'explication par le moyen du principe général qu'est le conditionnement opérant, 2 – le comportement verbal d'un individu donné est une fonction des causes externes (situation stimulatoire, état de privation ou de satiété) qui agissent sur cet individu, sans que l'ajout de causes internes (les besoins, croyances, capacités de l'individu donné) dans l'explication n'apporte quoi que ce soit dans l'analyse scientifique, les causes internes sont donc à rejeter. Le projet, assez ambitieux, de Skinner est d'arriver à un système mécaniste qui soit suffisamment explicite pour pouvoir prédire et contrôler le comportement verbal d'un individu donné. Pour cela, il faut dresser une analyse fonctionnelle, c'est-à-dire une analyse qui spécifie quelles sont les conditions pertinentes pour l'apparition du comportement verbal donné, plus simplement une analyse qui identifie les variables dont un comportement donné est une fonction (p. 10).

Les ennemis de Skinner, dans cet ouvrage, sont les sémanticiens et les linguistes dont l'identification des variables responsables d'un comportement linguistique donné induisent un mentalisme pernicieux (par exemple en termes d'intentions, de significations ou d'idées) qui vient brouiller la scientificité de l'analyse fonctionnelle. Skinner assume son béhaviorisme : « Nous cherchons des causes du comportement qui aient un statut scientifique acceptables et qui, avec de la chance, peuvent être susceptibles de mesures et de manipulations expérimentales » (p. 10) ou encore « Les événements qui affectent un organisme doivent être passibles d'une description dans la langue de la physique » (*Science et comportement humain*, p. 46). L'approche de Skinner le pousse à rejeter les variables internes pour aller chercher dans l'environnement physique de l'individu les causes de son comportement verbal :

La pratique de chercher à l'intérieur de l'organisme l'explication du comportement a souvent voilée les variables immédiatement disponibles pour l'analyse scientifique. Ces variables sont à l'extérieur de l'organisme, dans son environnement immédiat et dans son histoire environnementale. Elles ont le statut physique auquel les techniques usuelles de la science sont adaptées (p. 42)

Les variables internes à l'organisme (ce qui se passe dans sa tête, ses capacités, ...) sont donc discréditées comme causes du comportement verbal au profit de variables externes qui rendent mieux compte causalement de l'apparition d'un comportement linguistique⁶. Par exemple, lorsque quelqu'un dit « Passe-moi la bouteille », on pourrait isoler comme cause de son émission verbale un besoin interne (donc une cause interne) mais pour Skinner cela masque la vraie relation causale qui consiste plutôt en la privation d'eau (qui constitue une cause externe) dans l'histoire récente de cet individu. On pourrait expliquer l'émission verbale de « Là-bas un

⁶ Une autre raison, non doctrinale mais pratique, qui pousse Skinner à rejeter les variables internes est liée à son projet de prédiction et de contrôle du comportement verbal. Les variables internes, par opposition aux variables externes (satiété, douleur physique, contact érogène) ne sont pas susceptibles d'être produites par l'expérimentateur en situation expérimentale.

renard » par le désir de l'individu d'exprimer une croyance (une cause interne) alors que la vraie relation causale se trouve entre l'individu qui parle et le stimulus de voir un renard qui provoque cette émission (et c'est à nouveau une cause externe).

6. Critique du projet de Skinner

Désormais nous allons passer à une démarche plus critique vis-à-vis de l'ouvrage de Skinner. Nous allons développer deux remarques critiques dans ce paragraphe : d'abord, en épistémologue, on peut être surpris par le contenu de *Verbal Behavior*, dans lequel on trouve peu de résultats expérimentaux, ensuite, on peut être étonné de la notion de comportement verbal et de son extension chez Skinner. D'abord la remarque sur le contenu de l'ouvrage : on n'y trouve peu de résultats expérimentaux et beaucoup d'exemples déclinés dans lesquels l'auteur montre la supériorité de son analyse par variables externes sur les discussions habituelles de sémantique. De nombreux exemples inventés par Skinner depuis des situations verbales quotidiennes remplissent le texte et illustrent les concepts mobilisés par l'analyse, plutôt que d'assister à des démonstrations expérimentales de la légitimité de l'application du conditionnement opérant au comportement verbal. En fait, aucune expérience d'apprentissage n'apparaît dans *Verbal Behavior* alors même que l'une de ces thèses centrales est que le langage est appris par conditionnement opérant. L'ouvrage qui prétend à une grande scientificité ressemble plus à une longue casuistique dans laquelle un principe expérimental qui a indépendamment fait ses preuves est inséré de force dans l'analyse du comportement verbal. En outre, on peut être surpris, dans un livre qui espère rendre compte scientifiquement (plus scientifiquement que les analyses précédentes, c'est une ambition répétée plusieurs fois dans l'ouvrage) du langage, de trouver autant de développements basés sur la littérature et qui par conséquent éloignent la réflexion linguistique de l'utilisation normale du langage.

Cela est peut-être dû à une trop grande extension du concept de comportement verbal. Au début de l'ouvrage, Skinner entreprend une première définition de travail qui pose que le comportement verbal correspond à tout comportement renforcé par la médiation d'autres personnes et qui ont pour but d'agir sur d'autres personnes (p. 14). Comme Skinner le remarque dès le début puis lorsqu'il raffine sa définition, c'est un concept trop large puisque « la définition embrasse tous les comportements sociaux » (p. 224). En plus de ne pas permettre de distinguer des comportements verbaux de comportements clairement non verbaux, cette définition ne permet pas d'isoler la forme écrite par exemple de la forme parlée. Skinner ajoute deux restrictions dans son raffinement définitionnel :

1 – on limite le terme de « *verbal* » aux instances dans lesquelles la réponse de l'auditeur a été conditionnée,

2 – l'auditeur doit répondre d'une manière qui a été conditionnée précisément pour renforcer le comportement du locuteur (p. 224-225).

Il semblerait que l'on ne soit pourtant pas bien plus avancé et que si on voit apparaître un semblant d'éclaircissement sur l'extension du concept de « *verbal behavior* » c'est plutôt grâce à l'ajout des termes « auditeur » et « locuteur » (dont l'analyse de Skinner ne peut décemment pas réclamer la paternité). Skinner, fier de sa nouvelle définition poursuit :

Le conditionnement spécial de l'auditeur est la clé du problème. Le comportement verbal est partagé et maintenu par un environnement verbal, par des gens qui répondent à un comportement d'une certaine manière à cause des pratiques du groupe dont ils sont membres. Ces pratiques et les interactions qui en résultent entre locuteur et auditeur font que le phénomène que nous considérons ici entre dans la rubrique de comportement verbal (p. 226).

Ce point – que le comportement verbal est dépendant d'une pratique sociale est très important car il jouera un rôle central dans l'expérience de pensée de Quine. Toutefois ici, il semble constituer une pétition de principe à peine dissimulée, le comportement verbal étant défini sur la base du conditionnement opérant alors même qu'il ne semblait pas à première vue

évident que le concept issu de l'expérimentation animale de conditionnement opérant puisse se prêter à une analyse rigoureuse et, pour employer une terminologie chomskyenne, non triviale du langage humain. De plus on peut encore imaginer des situations clairement non linguistiques dans lesquelles les critères définitionnels de Skinner seraient remplis. On peut imaginer un tel épisode verbal total : je dîne en présence d'une autre personne, je tape deux petits coups de poings sur la table (TAC TAC) et une autre personne, disons X, me passe la bouteille d'eau, je la remercie par un signe de tête. Cet épisode verbal est composé de trois unités comportementales distinctes : mon action de taper deux coups sur la table, l'action de X de saisir la bouteille d'eau et de me la donner, et mon signe de la tête qui sert de remerciement. Chacune de ses unités comportementales a pour but d'agir sur un tiers, et remplit les restrictions de Skinner. Lorsque X me passe la bouteille d'eau, ma réponse qui suit a été conditionnée c'est-à-dire que ma réponse de remerciement de la tête a été socialement inculquée dans ce genre de cas. Ma réponse de la tête a aussi été conditionnée précisément pour renforcer le comportement du locuteur, ici X (à savoir, si j'effectue une réponse de remerciement envers X, je rends plus probable le fait que X puisse réaliser mes souhaits futurs de me passer la bouteille). Lorsque je tape deux coups sur la table, la réponse de mon auditeur a été conditionnée (X doit comprendre qu'il faut me passer la bouteille) et conditionnée précisément pour renforcer mon comportement en tant que locuteur qui demande la bouteille (si X me passe la bouteille, cela renforce mon comportement de demander de cette manière que l'on me passe la bouteille). Cet exemple n'a rien de très exotique, de telles interactions comportementales se produisent régulièrement et pourtant on ne voudrait pas dire que c'est une interaction linguistique (pas en tout cas à un niveau d'analyse scientifique).

Ainsi, les critères définitionnels que donne Skinner de comportement verbal permettraient d'inclure un tel cas de communication mais il nous semble qu'une analyse scientifique du langage doit être en mesure d'écarter de tels cas et de proposer des propriétés plus techniques et moins partagées parmi les comportements non linguistiques dans sa définition de travail de langage. Bien entendu, la volonté de rendre compte du comportement verbal comme de n'importe quel comportement implique un niveau moins technique de description linguistique. Une telle démarche ne nous paraît pas être celle à entreprendre dans une explication qui se veut scientifique, dans le sens où un niveau élevé de technicité de la description devrait, selon nous, accompagner toute entreprise scientifique qui vise à expliquer un phénomène. De plus, ces critères définitionnels écartent aussi la situation où faisant les cent pas dans ma chambre avant une journée difficile, je me parle à moi-même à haute voix. Ici, pas d'auditeur dont on pourra espérer que le conditionnement spécial de la réponse puisse faire entrer le comportement verbal comme étant du comportement verbal (à moins encore une fois de recourir à la stratégie *ad hoc* du dédoublement : lorsque je me parle à moi-même, je suis à la fois auditeur et locuteur). C'est un trait spécifique de la conception communicationnelle et sociale du langage de rejeter les cas d'usages linguistiques solitaires. Pourtant, cela semble bien être des cas qu'une bonne définition de comportement linguistique devrait couvrir. Ici déjà, il nous semble qu'une conception seulement communicationnelle et sociale du langage est une définition faible. Par son moyen, nous aurions du mal à clairement isoler ce que nous aimerions appeler « langage » de ce que nous aimerions ne pas appeler ainsi. Nous disions dans notre introduction que chacune des analyses différentes que nous allions développer mobilisaient un concept différent de langage. Il semblerait ici que la conception communicationnelle soit au mieux faible, au pire extrêmement floue (difficile par son moyen de saisir dans le détail l'extension du concept) et même fautive (puisqu'elle inclut des situations non linguistiques comme en étant, comme l'échange entre X et moi, et rejette des situations, le locuteur solitaire, comme n'en étant pas). Si cette définition nous semble faible, c'est parce qu'elle ne propose pas de propriétés techniques (scientifiques, linguistiques par exemple) qui permettent de correctement englober et décrire l'objet d'étude à savoir le langage humain. Nous pensons qu'une science du langage réussie aura au moins le moyen de caractériser en des termes techniques le langage humain et de pouvoir ainsi proposer des critères définitionnels qui ne pourraient être remplies par des interactions non linguistiques. Bon, passons sur ces premières

critiques (nous y reviendrons), et allons regarder ce que Skinner nous dit de l'apprentissage linguistique.

7. L'apprentissage dans *Verbal Behavior*

Verbal Behavior n'est pas un livre qui traite seulement de l'apprentissage linguistique, il compte rendre compte de l'ensemble des comportements verbaux. Toutefois on y trouve des passages intéressants sur l'apprentissage linguistique et ce sont ces passages que Quine a en tête. Nous allons justement entrer plus en détail dans les passages sur l'apprentissage linguistique. Mobilisant le conditionnement opérant, l'explication de Skinner mobilise un nouveau concept : le *shaping*. C'est ce concept que nous allons ici exposer. D'abord, Skinner nous dit que tout opérant (unité minimale de comportement) qu'il soit linguistique ou non, acquière de la force (une forte probabilité d'apparition chez l'organisme en question) et continue d'être maintenu en force tant que l'opérant est fréquemment suivi par un renforcement (p. 29). C'est là la base du conditionnement opérant. Tel que nous le disions plus haut, dans le cas de l'apprentissage linguistique qui ici nous intéresse, les parents vis-à-vis de leurs enfants vont effectuer ce conditionnement opérant. Plus précisément, le phénomène qui est un sous-produit du conditionnement opérant et qui est mobilisé dans l'apprentissage linguistique est le *shaping*, un processus dans lequel on renforce de plus en plus précisément un comportement d'abord éloigné du comportement souhaité jusqu'à ce qu'on obtienne le comportement souhaité complexe. En effet, étant donné la nature du conditionnement opérant, une réponse verbale de l'enfant doit être émise avant que les parents ne puissent la renforcer. Et comment cette réponse, qui est antérieure au renforcement des parents, pourrait approcher du langage normal des adultes ?

C'est à cette question que le concept de *shaping* apporte une réponse : « En apprenant à un enfant à parler, les spécifications formelles, dont le renforcement dépend, sont au début largement relâchées. Toute réponse qui vaguement ressemble au comportement standard de la communauté est renforcée » (p. 29). En fait, au départ, nous avons un comportement vocal primaire et brut de l'enfant, le babillage. Les parents vont user du *shaping* pour donner à ce babillage de plus en plus de ressemblance avec le langage normal de leur communauté : « Un enfant acquiert du comportement verbal quand des vocalisations relativement non-structurées, sélectivement renforcées, s'approchent graduellement des formes qui produisent les conséquences appropriées dans la communauté verbale donnée » (p. 31). Un autre concept que Skinner utilise dans son ontogenèse est celui de comportement échoïque (*echoic behavior*), c'est-à-dire le cas où une réponse verbale est causée par la présence d'un stimulus verbal, et que la réponse consiste à générer un schéma sonore similaire à celui du stimulus. C'est ce comportement échoïque qui permet à l'enfant, lorsqu'il est sélectivement renforcé par les parents, de se créer un répertoire échoïque basique, c'est-à-dire un répertoire d'unités sonores minimales pertinentes dans la langue à apprendre⁷. Muni de ce répertoire, l'enfant peut alors plus facilement assembler ces schémas de sons pour produire de nouveaux mots.

Les premiers comportements échoïques du jeune enfant sont souvent très loin du but ; les parents doivent renforcer de très imparfaites correspondances pour garder le comportement en force. Nous pouvons supposer que l'enfant n'a aucune manière de savoir comment exécuter une réponse particulière pour la première fois. [...] Essayer de produire le bon son, comme essayer de trouver le chapeau de quelqu'un, consiste à émettre autant de réponses que possibles jusqu'à ce que la bonne apparaisse (p. 59-60)⁸.

⁷ Cette notion d'unités sonores minimales ressemble étrangement à la notion classique en linguistique de phonème. Bien entendu, la notion de Skinner n'approche pas la technicité et la fécondité de la notion de phonème.

⁸ Skinner n'avance pas l'idée hautement improbable que l'apprentissage d'un répertoire d'unités sonores minimales se fait sans difficulté et sans lenteur mais dit relativement peu sur cet apprentissage. Il explique que les premières unités que l'enfant tend à répéter sont plutôt des schémas entiers assez longs qui permettent difficilement, dans un premier temps, de répéter de nouveaux schémas de sons (p. 62). L'acquisition d'un répertoire d'unités sonores minimales se développe plus tard et plus lentement. Il dépend du renforcement des parents et d'autres adultes effectué justement dans le but que l'enfant parvienne à un tel répertoire.

La maîtrise de ce répertoire sonore minimal permet à l'agent de renforcement (ici les parents) de renforcer de nouvelles réponses que l'enfant n'a pas encore spontanément émises :

Supposons que nous voulions apprendre à un enfant à nommer un alligator dans un zoo. [...] Nous ne pourrions attendre jusqu'à ce qu'une telle réponse apparaisse spontanément, et la méthode de *progressive shaping* prendrait trop de temps. Si nous pouvons évoquer la réponse comme un assemblage de petites unités échoïques jamais arrangées dans cet ordre, le comportement peut être correctement renforcé (p. 62).

Nous allons désormais revenir au mécanisme d'apprentissage que mobilise Quine et qui, dans les grandes lignes, est fidèle à l'exposé de Skinner en gardant en tête le développement précédent. Nous avons déjà plus haut, avant de parler de Skinner, cité un passage de l'ontogenèse de la référence dans lequel Quine montre clairement ces affinités avec le modèle d'apprentissage skinnérien. Dans ce passage, il est aisé de relever toutes les étapes de l'apprentissage skinnérien : on a d'abord un comportement spontané et désordonné, puis vient l'action renforçante des parents par le processus du *shaping*, et l'enfant est capable de produire un mot nouveau. Comme Skinner, Quine reconnaît que « tout usage correct du langage en général, est inculqué à l'individu par un dressage effectué par la société » (*Le mot et la chose*, p. 31). Il souligne également le caractère mimétique nécessaire à l'apprentissage que nous avons trouvé dans le comportement échoïque de Skinner : « Le mimétisme, que nous avons déjà vu préfiguré dans le mécanisme du comportement opérant renforcé se développe au point que toute élocution nouvelle provenant de quelqu'un d'autre devient un stimulus direct suscitant sa répétition par l'enfant » (*Le mot et la chose*, p. 129). Dans son fonctionnement donc, l'apprentissage linguistique auquel pense Quine est sensiblement le même que celui de Skinner, on y retrouve le mimétisme, la nécessité d'une situation inter-individuelle et surtout le mécanisme du conditionnement opérant. Voilà donc une bonne base pour commencer à discuter plus en détail l'expérience de pensée qu'est l'indétermination de la traduction, mais avant permettons-nous un premier retour sur ce premier modèle d'apprentissage qu'est le conditionnement opérant.

8. L'anthropologie fondamentale de Skinner

La question que l'on va d'abord se poser est la suivante : quelle théorie des capacités de l'enfant se dégage d'une telle théorie de l'apprentissage ? Quelle théorie (pour reprendre les termes de notre introduction) de la structure initiale de l'esprit ? Quels sont les capacités (cognitives et physiques) de départ qui permettent à l'enfant d'user du renforcement de ces pairs pour apprendre à parler ? Ici nous allons tenter de dégager l'anthropologie fondamentale qui est implicite dans la théorie de Skinner. En effet, une théorie d'apprentissage implique une théorie de la structure initiale de l'esprit et nous allons dégager les propriétés fondamentales que doit posséder l'apprenant behavioriste pour utiliser à profit le conditionnement opérant. A partir des éléments doctrinaux que nous avons énoncés plus haut, nous pouvons dire que l'enfant n'a besoin que de 4 propriétés pour profiter de l'apprentissage par conditionnement opérant :

1 – il faut qu'il soit capable de voir la situation ostensive de la même façon que son éducateur la voit (il faut qu'il soit capable de voir du rouge pour dire « rouge » quand l'éducateur le renforce à émettre une telle réponse en présence d'un objet rouge) ;

2 – il faut qu'il ait une tendance à rechercher les conséquences bénéfiques de ses propres comportements et une tendance à éviter les conséquences nuisibles de ses propres comportements ;

3 – il faut que l'appareil vocal de l'enfant soit capable de produire les sons de sa langue ;

4 – il faut qu'il soit capable d'utiliser des analogies (de nature indéterminée) entre phrases pour substituer des éléments (de nature indéterminé) entre eux et former de nouvelles phrases.

La première propriété est typiquement empiriste, en fait dans les théories d'apprentissage de l'empirisme classique (Locke, Hume) les seules capacités « innées » qui permettent l'apprentissage se trouvent dans le système perceptif. On considère que réagir à des

stimulations visuelles, auditives ou autre fait partie des comportements innés, biologiquement et physiologiquement déterminés d'un être humain et en aucune façon cela ne vient contredire l'affirmation empiriste que l'esprit est vide au départ. Skinner assume cette parenté de réaction entre l'apprenant et l'éducateur dans une même situation stimulatoire : « Ici nous assumons qu'un objet rouge stimule à la fois le locuteur et l'auditeur » (*Verbal Behavior*, p. 84). Quine va toutefois plus loin :

Cependant, si l'enfant doit être capable de subir pareil entraînement, ce qu'il doit posséder au départ, c'est une tendance préalable à peser de façon inégale des différences qualitatives. Il doit, pour ainsi dire, sentir plus de ressemblance entre certaines stimulations qu'entre d'autres (*Le mot et la chose*, p. 131).

Puisque l'enfant apprend premièrement dans une situation d'ostension dans laquelle l'éducateur le renforce, il faut qu'il voie la même chose que l'éducateur. On doit donc supposer une « homologie des récepteurs ». Cette solution, comme nous le disions n'est pas difficile pour un empiriste et est assez classique, l'empiriste assume un fonctionnement inné des capacités perceptives. Disons donc que cette propriété – d'avoir les mêmes récepteurs sensoriels que son éducateur – ne pose pas de problème particulier pour un béhavioriste.

Passons à la seconde propriété, celle de comprendre le fonctionnement du conditionnement opérant. D'un point de vue cognitif, cette propriété n'est pas très élevée et on la rencontre chez de nombreuses espèces animales (rats, pigeons, chiens, ...) comme l'atteste la possibilité d'appliquer sur ces animaux un conditionnement opérant. Avec cette propriété, on ne charge pas trop l'appareil conceptuel de l'organisme apprenant et de toute façon comme l'évoque Skinner, on peut en rendre compte biologiquement, en faisant appel plutôt à un instinct de survie de l'organisme qu'à des capacités cognitives développées :

Nous ne pouvons que difficilement négliger la signification biologique des renforceurs primaires. Eau, aliment, contact sexuel, autant que fuite des éléments destructeurs sont évidemment connectés avec le bien-être de l'organisme (*Science et comportement humain*, p. 89)

Nous avons pris le parti de caractériser cette seconde propriété en termes cognitifs (pour une meilleure comparaison avec les théories d'apprentissage que nous rencontrerons plus tard), mais bien évidemment un béhavioriste n'emploierait pas une telle terminologie. Il parlerait plutôt d'une tendance (pour une raison assez étrange il estime que ce terme est moins mentaliste que les termes de capacités) à chercher des conséquences bénéfiques, et il essaierait d'en rendre compte en termes de dispositions biologiques à la survie. Quoi qu'en soit cette divergence terminologique, retenons qu'il suffit qu'un organisme tende à survivre et assumer ses besoins, rien encore de très problématique pour une théorie béhavioriste.

La propriété 3 est d'ordre physiologique, l'enfant doit posséder un appareil vocal qui lui permettra de produire les sons de sa langue. Encore une fois, cette propriété n'est pas d'ordre cognitive, elle est physiologique (l'enfant apprenant doit avoir les caractéristiques physiques des autres humains) et ne pose pas de problème depuis un cadre de travail empiriste.

C'est à partir de la quatrième propriété que nous commençons à déceler des problèmes. En effet, être capable d'utiliser des analogies pour substituer des éléments de phrases données pour en créer de nouvelles est, il nous semble, une capacité cognitive. Comment l'enfant découpe-t-il un flot de la chaîne parlée en éléments ? Quelles opérations (mentales, acoustiques, articulatoires ?) entrent en jeu dans cette segmentation ? Quelles sont les unités (mots, propositions, phonèmes, morphèmes ?) auxquelles l'enfant parvient par ce découpage et quels sont les éléments (phonèmes, lexicaux, morphèmes, ...) qu'il combine quand il emploie une analogie ? De quelle nature sont les analogies (syntaxiques, sémantiques, pragmatiques ?) que l'enfant exploite ? Comment l'enfant stocke-t-il les unités découpées dans la chaîne parlée et comment y a-t-il accès lorsqu'il les utilise dans une phrase nouvelle ? L'explication en termes d'analogie implique-t-elle que l'enfant ait une connaissance ou une sensibilité aux structures syntaxiques (« Ceci est mon X ») et si oui par quels moyens sont-elles stockées chez l'enfant et utilisées dans la production ? En fait, à partir de là, le niveau assez faible sur un plan linguistique

de description des analogies ne nous permet pas de répondre à ces questions à la place de Skinner ou de Quine. Dans la propriété 4, on trouve donc des indéfinis sur lesquels bute l'analyse. Ici, on aimerait aller plus loin car on a l'impression que l'explication donnée est bien commode, mais s'arrête soigneusement là où ce qui reste vraiment à expliquer commence. Comment dans le détail, à un niveau de précision digne d'une description scientifique, l'enfant emploie ces prétendues et indéterminées analogies dans sa production de phrases nouvelles ? Nous reviendrons sur ces problèmes par la suite mais, auparavant, nous allons tout de même insister sur un point.

La linguistique permet un niveau poussé et scientifique de description du langage, elle isole des éléments de différents niveaux (par exemple les phonèmes), indique la manière d'isoler ces éléments (la méthode des paires minimales pour isoler les phonèmes dans la linguistique structurale par exemple), et les possibilités de combinaisons de ces éléments en des éléments de niveaux supérieurs (par exemple les lois de combinaison des phonèmes pour la formation d'unité lexicale). En principe rien n'indique que l'enfant soit sensible à cette description, ou à certaines parties de cette description (bien que de nombreuses expériences de psycholinguistique développementale semblent indiquer le contraire, mais nous les ignorons pour l'instant à notre niveau – sans vouloir offenser le behavioriste – préthéorique) et en mobilise les éléments dans son apprentissage linguistique. Il se pourrait que l'enfant soit incapable de différencier ce que le linguiste appelle des phonèmes et soit insensible aux structures syntaxiques des phrases qu'il entend. Ainsi la réalité de l'apprentissage linguistique rendrait justice à la position de Skinner de ne pas mobiliser de concepts techniques issus de la linguistique. L'enfant pourrait utiliser de nombreux autres éléments dans son apprentissage qui n'ont rien de linguistiques. Il pourrait utiliser des propriétés seulement comportementales, par exemple la méthode par laquelle tel comportement a été renforcé dans son répertoire (punition par privation de nourriture, approbation par récompense sous forme de bonbons,...) pour utiliser des analogies (donc des analogies en termes de méthode de renforcement) entre les phrases et ainsi réussir à produire des phrases nouvelles. Seulement même si cette solution improbable était la vérité de l'apprentissage, il faudrait dans le cadre de la théorie behavioriste expliquer rigoureusement le fonctionnement de ces analogies par méthodes de renforcement, entrer dans le détail sur la manière dont fonctionnent ces analogies. Par exemple, pour produire une phrase nouvelle à partir d'analogie, l'enfant sait qu'il doit combiner le début d'une phrase qui a été renforcée chez lui par stimulation aversive avec la fin d'une phrase renforcée chez lui par des bonbons (évidemment une telle thèse serait hautement improbable puisque la méthode de renforcement dépend des circonstances aléatoires de l'apprentissage alors que les règles de formation syntaxique des phrases dépendent de règles non aléatoires de grammaire). Ainsi le concept indéterminé d'analogie deviendrait déterminé et pourrait à juste titre être mobilisé dans une explication scientifique. En l'absence d'une telle explication, le contenu explicatif d'« analogie » est vide⁹.

Tout ce que l'on peut désormais faire, c'est se demander si ces propriétés qui énoncent le contenu de départ de l'organisme apprenant sont suffisantes pour l'apprentissage d'une langue entière et si ces propriétés permettent une description proche de la réalité de ce que contient à

⁹ Selon nous, l'enfant est évidemment sensible à la description linguistique, ou quelque chose d'approchant, dans son apprentissage. L'idée que l'enfant utiliserait des analogies entre des éléments non linguistiques est très improbable, et si l'enfant ne maîtrisait pas ne serait-ce que les bases de la description proposée par le linguiste (en particulier une sensibilité aux différences phonologiques et aux règles de structures syntaxiques) on se demande comment il pourrait parvenir à la maîtrise de sa langue. Ces questions concernent le statut ontologique de la description du langage par le linguiste, et les expérimentations de traitement en psycholinguistique sur des adultes comme les expérimentations de traitement en psycholinguistique développementale nous semble indiquer qu'une partie au moins de cette description à une réalité psycholinguistique. Nous reviendrons bien évidemment sur ces points. C'est à vrai dire parce que nous assumons qu'une partie au moins de la description linguistique a une réalité dans le processus d'apprentissage que nous souhaitons trouver dans l'explication de l'apprentissage du langage une certaine précision à un niveau linguistique. C'est pour cela aussi que nous avons rejeté comme faible la conception communicationnelle du langage, elle ne précise aucune propriété linguistique.

la naissance l'enfant en termes de capacité. Muni des propriétés physiologiques 1 et 3 (avoir un système sensoriel fonctionnel et un appareil vocal fonctionnel), de l'instinct biologique de conserver son existence (2) et d'une capacité assez peu déterminée d'user de façons créatives des analogies (4), l'enfant peut-il apprendre une langue naturelle (ici nous sommes assez proches de demander si les propriétés de départ, pour vagues qu'elles soient dans le modèle béhavioriste permettent de remplir la *learnability condition* ?) Ou - une question différente qui porte sur l'équipement cognitif de l'enfant – les propriétés 1 à 4 sont-elles tout ce que l'enfant possède avant le début de son initiation linguistique ? Donnent-elles une image juste des capacités, physiques comme cognitives, de l'enfant ? On peut résumer ces deux questions distinctes en des termes techniques, d'une part la *learnability condition*, d'autre part la *cognitive condition*¹⁰. La *learnability condition* se demande si, muni de l'appareil de base dont dispose l'enfant (les propriétés 1 à 4) et d'un entraînement explicite de la part des adultes de sa communauté verbale, l'enfant peut réussir à apprendre une langue naturelle donnée. Étant donnée la critique que nous avons dressée du concept inanalysé d'analogie dans le paragraphe précédent, nous pouvons répondre que la théorie béhavioriste ne remplit pas la *learnability condition*, du moins pas à un niveau d'analyse scientifique qui se veut précis et explicite. Pour ce qui est de la *cognitive condition* (qui se demande si l'anthropologie fondamentale que nous avons dégagé de la théorie de Skinner est juste), on peut déjà dire, sans rentrer plus dans le détail pour l'instant, que la théorie béhavioriste ne la remplit pas non plus, puisque de nombreuses expériences des sciences cognitives ont démontrées que l'enfant humain, même à un stade pré-linguistique, en sait beaucoup plus que ce qu'énoncent simplement les propriétés 1 à 4.

9. L'enfant et le linguiste

Avant de nous lancer dans l'indétermination de la traduction, il va nous falloir justifier quelque peu notre stratégie qui consiste à utiliser l'indétermination de la traduction comme une première approximation du *learnability problem*. En effet, l'indétermination de la traduction est une expérience de pensée qui concerne la situation d'un linguiste qui arriverait chez un peuple inconnu et qui tenterait d'apprendre leur langue. La situation de ce linguiste et celle d'un enfant apprenant sa langue natale peuvent sembler foncièrement différentes. D'abord du point de vue de la tâche à accomplir : le linguiste peut, au moins pour le début de son apprentissage de la langue indigène, user d'une méthode de traduction qui explicite le sens d'un mot indigène par un mot anglais ; l'enfant qui apprend sa première langue doit faire correspondre non des mots à des mots mais des mots à des choses (ou des pensées, ou des concepts, en tout cas pas une corrélation mot/mot). Ensuite, conceptuellement : le linguiste par la méthode de traduction n'apprend pas, dans la plupart des cas, l'existence de choses nouvelles, il apprend seulement que telle chose qu'il connaissait déjà et appelait « lapin » se dit ici « gavagai » ; l'enfant, lui, en étiquetant les choses par des mots doit bien plus souvent apprendre de nouvelles choses « ah d'accord, on appelle ces créatures des lapins, je ne savais même pas que de tels animaux existaient » (bien sûr l'enfant ne s'exprime pas ainsi)¹¹. Ensuite, le linguiste maîtrisant sa langue natale est déjà en possession d'une théorie sur la structure de sa langue (une grammaire mais pas encore au sens technique que nous verrons), il sait à peu près que les noms dénotent des objets et les verbes des actions et a été initié aux différences phonétiques de langues diverses ; l'enfant, lui, saute dans l'inconnu, au tout début, lorsqu'on lui parle, il ne sait peut-être même pas (comme l'indique Tomasello, *Constructing a language*, p. 19) que l'on s'adresse à lui et que

¹⁰ Nous retrouverons ces termes avec Pinker (voir II, C).

¹¹ Bien entendu, l'enfant pourrait posséder des concepts avant son apprentissage linguistique. Notre remarque ne signifie pas que l'enfant en apprenant les mots apprend à chaque fois les concepts correspondants. Notre remarque n'implique aucune hiérarchie temporelle général entre les mots et les concepts. Elle indique seulement que, probablement, l'enfant sera confronté à des cas où il apprendra un mot sans avoir encore le concept correspondant. Ce genre de cas sera probablement plus rares pour le linguiste anglosaxon apprenant la langue des indigènes (ou tout autre langue naturelle).

cette suite d'émission verbale vise un objectif communicationnel.

Ensuite, cognitivement : le linguiste et le jeune enfant ont forcément des différences marquées quant à leurs capacités cognitives, et l'apprentissage mobilisant de la cognition, il est peu à parier que les mêmes mécanismes remplissent les mêmes rôles dans les deux cas. Puis, compte tenu des capacités physiques et sociales respectives de l'enfant et du linguiste en situation de traduction, il est clair qu'il est très peu probable que l'un et l'autre, même s'ils sont tous deux en situations d'apprentissage, partagent les mêmes interactions inter-individuelles et soient exposés aux mêmes stimuli verbaux (on ne dit pas « phylogenèse » à un enfant, on ne dit pas « popo » à un linguiste) ou non-verbaux (la situation dans laquelle l'enfant apprendra le mot « hochet » par ostension se présentera plus fréquemment que pour le linguiste, la situation dans laquelle le linguiste apprendra le mot « bière » par ostension se présentera probablement avant celle de l'enfant d'apprendre le même mot). Malgré cette liste non exhaustive de critiques évidentes, Quine ne voit que la parenté de la situation, dans les deux cas un organisme humain apprend une langue qu'il ne comprend pas. Le fait que le linguiste se retrouve en situation de traduction radicale (aucun contact entre le peuple indigène et le peuple d'origine du linguiste n'a jamais existé), dans une situation où aucun indigène ne pourra aider le linguiste en baragouinant de l'anglais, donc dans une situation d'immersion totale, suffit pour Quine à associer les apprentissages de la première et d'une seconde langue. Dans *L'épistémologie naturalisée*, Quine écrit « Ce que j'ai dit de l'apprentissage de l'enfant s'applique également au linguiste qui apprend sur le terrain une nouvelle langue » (p. 95). Et le constat d'indétermination qui touche la situation de traduction concerne aussi l'apprentissage de la première langue :

Plusieurs individus élevés dans le même milieu linguistique se ressemblent entre eux comme ces arbustes qu'on taille en forme d'éléphant. Autant d'arbustes, autant d'arrangements différents de branches maîtresses et de rameaux aboutissant en gros à la même silhouette éléphantine : le détail anatomique diffère avec chaque buisson, mais de l'extérieur le résultat est le même (*Le mot et la chose* p. 35).

C'est donc le transfert de ce constat d'indétermination dans l'apprentissage de la première langue qui nous intéresse ici, puisque l'expérience de pensée est effectuée depuis un cadre strictement béhavioriste. Un dernier point, relativement important pour nous, est que, aussi étonnant que cela puisse paraître, cette parenté entre le linguiste et l'enfant assumée dans l'apprentissage se retrouve dans l'explication générativiste de l'ontogenèse du langage (nous aurons l'occasion d'y revenir lorsque nous parcourrons ce modèle explicatif) où la tâche pour le linguiste de construire une grammaire générative d'une langue donnée est sensiblement la même que celle de l'enfant apprenant sa langue, qui doit également construire une grammaire générative de sa langue. Nous allons désormais passer à l'exposition de l'indétermination de la traduction ce qui nous permettra d'explicitier les liens avec le modèle explicatif générativiste mais aussi de souligner à nouveau l'inscription de cette expérience de pensée dans un cadre ouvertement béhavioriste en particulier sur deux points : l'exigence positiviste de vérification et la « sémantisation » de la notion classique de stimulus.

B - L'indétermination de la traduction : un cadre béhavioriste, une formulation du problème générativiste

Dans cette section, nous allons présenter l'expérience de pensée de Quine concernant l'indétermination de la traduction. Nous soulignerons ce qui, dans cette expérience de pensée, est explicitement béhavioriste (la relativité linguistique et conceptuelle, la méthodologie positiviste, la notion de « signification-stimulus ») et évaluerons, en fin de section, les thèses solidaires de l'apprentissage béhavioriste. Nous soulignerons aussi les points qui montrent une parenté avec le *learnability problem* (les doutes concernant la définition comportementale de « classe des suites signifiantes », la division en lexicographie et syntaxe, la sous-génération des suites de la langue indigène par les productions recueillis par le linguiste). Dans la section suivante, après avoir introduit les bases de la théorie générativiste de l'apprentissage linguistique, nous justifierons notre point qui consiste à assimiler la formulation du problème chez Quine et chez Chomsky.

1. Relativité linguistique et relativité conceptuelle
2. Division en lexicographie et syntaxe
3. Le positivisme du linguiste
4. La signification-stimulus
5. La notion de « classe des suites signifiantes »
6. La relativité ontologique
7. Evaluation des thèses de l'apprentissage quinién

1. Relativité linguistique et relativité conceptuelle

L'indétermination de la traduction est une expérience de pensée fameuse de Quine. Comme nous l'avons dit plus haut, elle est fréquemment mise en parallèle avec une théorie d'apprentissage de la première langue, il faudra garder cela en tête. L'expérience de pensée commence avec une situation bien particulière : un linguiste se retrouve immergé dans une culture alors inconnue (*Le Mot et la chose*, p. 60). Sur le terrain, il va tenter d'apprendre la langue des indigènes afin de permettre une traduction de toutes les phrases possibles de la langue des indigènes. Un point déjà particulièrement important ; le linguiste se retrouve en situation de traduction radicale, c'est-à-dire qu'aucun lien culturel n'a jamais existé entre le peuple indigène et sa propre culture. Le but pour Quine de déplacer le linguiste dans une telle situation exotique est d'empêcher que la traduction à laquelle il va s'atteler ne soit aidée par une évolution culturelle commune. En principe, ni linguistiquement, ni conceptuellement on ne doit espérer trouver des liens de parenté entre les indigènes et le linguiste. D'une part la langue de l'indigène ne partage aucune évolution commune avec l'anglais, ce qui aurait pu être utile dans une situation de traduction non radicale, comme par exemple la traduction de « table » en français à l'anglais vers « *table* » est aidée par une origine commune, ou encore le même ordre basique des mots SVO (Sujet-Verbe-Objet) commun à ces deux langues aide la traduction : « l'homme frappe la balle », « *the man hits the ball* ».

Sur ce premier point, on peut affilier Quine à une tradition linguistique (le structuralisme et la linguistique béhavioriste) qui accorde à la relativité entre langues une grande importance théorique. En ce sens, Quine est notamment fidèle à la définition minimale que Martinet propose de langue :

Une langue est un instrument de communication selon lequel l'expérience humaine s'analyse, différemment dans chaque communauté, en unités douées d'un contenu sémantique et d'une expression phonique, les monèmes ; cette expression phonique s'articule à son tour en unités distinctives et successives, les phonèmes,

en nombre déterminé dans chaque langue, dont la nature et les rapports mutuels diffèrent eux aussi d'une langue à une autre. Ceci implique 1 – que nous réservons le terme de langue pour désigner un instrument de communication doublement articulé et de manifestation vocale, 2 – que, hors cette base commune, comme le marquent les termes « différemment » et « différent » dans la formulation ci-dessus, rien n'est proprement linguistique qui ne puisse différer d'une langue à une autre ; c'est dans ce sens qu'il faut comprendre l'affirmation que les faits de langue sont « arbitraires » ou « conventionnels » (*Éléments de linguistique générale*, p. 44).

Une langue est quelque chose qui sert à communiquer par voie orale (on retrouve la conception communicationnelle) et qui n'accepte de propriété générale que la double articulation (en unités signifiantes minimales et en unités phonologiques minimales), hors de cela tout est relatif à la langue en question¹². Donc, pour revenir à notre linguiste en situation de traduction radicale, il doit s'attendre à ne pouvoir être aidé dans sa tâche de traduction par aucune parenté entre l'anglais et la langue indigène, et il doit s'attendre à ce que la langue indigène ne ressemble en rien à la sienne.

Ensuite, et c'est un second point qui a beaucoup d'importance, Quine semble indiquer (et nous le verrons plus explicitement en détail) que conceptuellement non plus, le linguiste ne doit s'attendre à aucune parenté ou affiliation susceptible de l'aider entre ces concepts d'homme occidental et ceux des indigènes. En fait, tel que c'est généralement le cas dans les approches linguistiques qui mettent l'accent sur la relativité, la relativité linguistique implique de la relativité conceptuelle. On retrouve la thèse classique de Sapir-Whorf et une idée commune de l'approche « relativiste » en linguistique. Nous retournons à nouveau à Martinet :

Chaque langue articule à sa façon aussi bien les énoncés que les signifiants. Dans les circonstances où un français dira « j'ai mal à la tête », un espagnol articulera « *me duele la cabeza* ». [...] Ce qui est décisif, c'est que, dans une situation donnée, le français et l'espagnol auront naturellement recours à deux analyses différentes (*Éléments de linguistique générale*, p. 43).

Dans ce passage, c'est une différence syntaxique qui implique une différence conceptuelle dans le traitement de la même situation. On peut donc dire que l'espagnol et le français conceptualise différemment une même situation, c'est donc un cas de relativité conceptuelle vis-à-vis de l'agencement des éléments présents dans la situation. On pourrait imaginer aussi (et nous le verrons avec Quine dont le relativisme est ontologique) une situation où le français et l'espagnol usent de concepts qui n'ont pas de corrélat dans l'autre « mode de pensée », par exemple l'espagnol pourrait avoir un concept (exprimable en un mot dans sa langue) pour les tables achetées la veille, alors que le français aurait à recourir à une périphrase pour exprimer ce contenu¹³. Et encore, la situation entre le français et l'espagnol est loin de celle du linguiste immergé chez les indigènes, car le français et l'espagnol, en plus de maîtriser des langues qui ont une origine commune, ont une histoire culturelle commune. Donc, si tel que l'affirment Sapir et Whorf des manières différentes d'exprimer linguistiquement un contenu impliquent des manières différentes de penser ce contenu, notre linguiste devra s'attendre à une forte relativité non seulement linguistique mais aussi conceptuelle. En principe rien n'indique que le « mode de pensée » de l'indigène sera le même ou ne serait-ce que proche du « mode de pensée » occidental du linguiste.

Ainsi comme nous le disions, l'approche « relativiste » de Quine (fidèle en cela à la tradition linguistique pré-généraliste) est double ; relativité linguistique (des différences profondes existent entre les langues à tous les niveaux linguistiques, par exemple du point de vue de la phonologie, de la syntaxe et du lexique évidemment) et relativité conceptuelle (des différences profondes existent entre les « modes de pensée » des individus de cultures

¹² Chez Martinet, la double articulation est même justifiée pragmatiquement par la conception communicationnelle : « Seule l'économie qui résulte des deux articulations permet d'obtenir un outil de communication d'emploi général et capable de transmettre autant d'information à aussi bon compte » (*Éléments de linguistique générale*, p. 41).

¹³ Ce point pourrait être attaqué. Comme le remarque Reboul à la suite de Sperber & Wilson, le fait que le locuteur français ne dispose pas de mot équivalent à l'anglais « *siblings* » n'implique pas qu'il soit incapable d'user du concept « sœurs + frères » (*Cognition and communication in the evolution of language*, p. 50).

différentes, tant du point de vue de l'articulation des éléments dans l'analyse d'une situation que vis-à-vis de l'existence de ces éléments eux-mêmes). Insérer cette expérience de pensée dans une situation de traduction radicale permet à Quine d'accentuer ce relativisme, d'en faire presque la règle ; en principe, le linguiste n'a aucune raison de s'appuyer sur une prétendue parenté entre sa langue ainsi que son « mode de pensée » et ceux des indigènes.

2. Division en lexicographie et syntaxe

La tâche de notre linguiste est de fournir un manuel de traduction de l'anglais à la langue indigène, il va devoir apprendre la langue indigène et être capable de retransmettre ce savoir. De fait, cette situation n'est pas isomorphe à celle de l'enfant apprenant, le linguiste, dans la tâche de traduction va corréliser des suites de langues indigènes à des suites de langues anglaises, l'enfant corrèle (probablement) des suites de sa langue natale à des situations observées ou conceptualisées (ou en tout cas, à rien de proprement linguistique). Tel que Quine expose le problème dans « Le problème de la signification » (1953), la tâche est divisée en deux parties qui évoquent deux spécialités linguistiques différentes : le grammairien et le lexicographe entre en scène :

Le grammairien catalogue des formes courtes et élabore les lois de leurs concaténations, et le produit final n'est, ni plus ni moins, qu'une spécification de la classe de toutes les formes linguistiques possibles, simples et composées, du langage étudié – la classe de toutes les formes signifiantes. [...] Le lexicographe, de son côté, ne s'occupe pas de spécifier la classe des phrases signifiantes du langage donné, mais plutôt la classe des paires mutuellement synonymes de ce langage, ou le cas échéant, de deux langages (*D'un point de vue logique*, p. 85).

Pour ce qui est de notre lexicographe, dans la tâche de traduction, il optera pour le second cas, c'est-à-dire qu'il cherchera à corréliser les phrases indigènes à des phrases synonymes¹⁴ en anglais, afin d'établir le manuel de traduction. Ce qui est intéressant ici, c'est la division du travail du linguiste. Si l'on voulait faire un parallèle avec l'enfant, on pourrait dire que, d'un côté il doit apprendre à spécifier la classe de toutes les formes signifiantes de sa langue, et de l'autre à corréliser les phrases signifiantes de sa langue à des situations observées, ou pensées, ... Si la tâche lexicale chez l'enfant et le linguiste semble diverger, en ce que la nature de la corrélation à établir n'est pas la même (forme linguistique indigène à forme linguistique anglaise pour le linguiste, forme linguistique anglaise à situations observées ou pensées pour l'enfant), la tâche syntaxique semble toutefois être la même pour l'enfant et le linguiste, surtout si, comme nous avons vu que Quine le fait, on adhère à une conception « relativiste » de la notion de langue. En effet, aucune information que le linguiste sait être vraie de la syntaxe de sa langue ne pourra être inférée comme étant vraie pour la syntaxe de la langue indigène. Donc, sur la syntaxe de sa langue-cible, le linguiste en sait aussi peu que l'enfant. En tout cas on assiste à une division du travail d'apprentissage entre un grammairien chargé de syntaxe et un lexicographe chargé du lexique.

3. Le positivisme du linguiste

Dans sa tâche de traduction, et on peut l'étendre à une tâche d'apprentissage, le linguiste va être enclin à suivre une méthode très précise. Cette méthode est justifiée par la conception communicationnelle du langage, que nous avons évoqué plus haut : « Le langage est un art social que nous acquérons tous uniquement en reconnaissant le comportement manifeste d'autrui lors de circonstances publiquement identifiables » (*Relativité de l'ontologie*, p. 40). Dans ce passage on voit clairement la relation d'implication, bien qu'il soit difficile de

¹⁴ Dans cette discussion de la thèse de Quine, nous laissons de côté la question de la synonymie qui inscrit plutôt Quine dans un débat de philosophie de la logique. Nous nous concentrons sur un autre débat dans lequel nous tentons de le faire entrer : la révolution cognitive.

la justifier. Le langage est de nature social, on utilise donc la conception communicationnelle du langage et alors le langage ne doit être appris que dans des situations sociales. Ces situations sociales, nous l'avons vu, renvoient au conditionnement opérant skinnérien, un apprenant est dressé par un éducateur à émettre une réponse verbale en présence d'une même situation inter-perceptible. Le problème concerne plutôt le « uniquement ». A vrai dire, dans un contexte d'apprentissage, il ne semble pas difficile d'imaginer qu'un enfant puisse apprendre une portion de sa langue sans être en train de reconnaître le comportement manifeste d'autrui lors de circonstances publiquement identifiables. Imaginons un jeune enfant qui entend et isole le mot « chevaux ». Il comprend par le contexte et l'affinité phonologique que « chevaux » désigne le pluriel de « cheval ». Cela lui paraît alors étrange de se dire que la règle qu'il appliquait jusqu'alors pour former des pluriel (c'est-à-dire simplement l'indiquer par un déterminant pluriel, étant donné que cet enfant ne sait pas encore écrire et qu'il n'y a pas de différence phonétique entre les singuliers et les pluriels réguliers en français) ne marche pas à tous les coups. Plus tard il y réfléchit. Il se rappelle le pluriel de « journal », le pluriel de « mal » et en raison d'une affinité phonologique, il accepte l'hypothèse : pour les singuliers en « -al » former le pluriel avec « -aux » (bien que chez l'enfant qui n'écrit pas encore, sa règle soit évidemment représentée phonologiquement). Cette découverte fait plaisir à l'enfant, et il tente de l'appliquer, il devine justement le pluriel de « hôpital » alors que jamais il n'avait entendu ce mot au pluriel auparavant¹⁵. On dirait justement de ce moment, où l'enfant seul dans sa chambre accepte l'hypothèse : pour les singuliers en « -al » former « -aux », que c'est un moment dans lequel il apprend une portion considérable du français. Et cela n'a rien d'une situation sociale où l'on reconnaît le comportement manifeste d'autrui lors de circonstances publiquement identifiables. Le béhavioriste pourrait se sauver en déclarant que l'émission première, entendue par l'enfant, de « chevaux » est le stimulus verbal qui a déclenché l'apprentissage de la règle de formation des pluriels irréguliers. Le point important est que la production par l'enfant de « hôpitaux » est créative, en ce qu'il n'a jamais entendu, dans notre exemple fictif, ce mot auparavant. Nous reviendrons dans la section suivante sur le concept de créativité linguistique qui attaque la théorie d'apprentissage béhavioriste. Laissons cela de côté, mais rappelons-nous que la conception communicationnelle du langage implique des restrictions drastiques dans la méthode d'apprentissage : ne se fier qu'aux comportements manifestes d'autrui. « Le philosophe naturaliste insiste sur ce que, même dans les parties complexes et obscures de l'apprentissage de la langue, celui qui apprend ne dispose pas d'autres données de travail que le comportement manifeste d'autres locuteurs » (*Relativité de l'ontologie*, p. 41).

Notre linguiste au travail, qui tente de traduire la langue indigène, est clairement un positiviste. « Les seules données objectives dont il dispose sont les forces qu'il voit agir sur les surfaces sensibles de l'indigène, et le comportement observable de l'indigène, vocal ou autre » (*Le mot et la chose*, p. 60). Comme cela est impliqué par la théorie d'apprentissage de Skinner que Quine mobilise, le linguiste va devoir apprendre à parler indigène en se fiant à ce qui est commun entre lui et eux : leurs systèmes perceptifs. Si le linguiste voit passer une mouche et que l'indigène à côté dit « Gabazé », le linguiste s'aidera des données objectives dont il dispose : il voit que l'indigène regarde une mouche et dit « Gabazé », il comprendra que « Gabazé » veut dire « Mouche ». Lorsqu'un indigène dit à un autre « ba zété rébaba » et que l'autre indigène lui apporte une bouteille d'eau (pour autant que ces indigènes aient des bouteilles d'eau), le linguiste s'aidera du comportement observable de ces indigènes pour se dire : « ba zété rébaba » veut dire « Passez-moi la bouteille d'eau s'il vous plaît » ou quelque chose d'approchant. Le linguiste se retrouve donc dans une situation positiviste en ce sens que dans son entreprise il n'utilisera que les données objectives qui se présentent à lui : la situation stimulatoire antérieure à une production verbale et le comportement manifeste des indigènes. Le comportement verbal des

¹⁵ Dans ce passage je donne l'impression de faire référence à la fameuse expérience de Jean Berko « The child's learning of English morphology » (1958) sur l'application créative des règles morphologiques chez l'enfant. Mon expérience de pensée vise une bien moindre ambition et est indépendante des résultats, critiqués, de cette étude (voir par exemple l'article de Köpcke : « The Acquisition of Plural marking in English and German revisited : Schemata versus rules » 2001).

indigènes ne lui sera pas d'une grande aide au début, puisqu'il ne connaît pas du tout de mot indigène. On peut toutefois imaginer une situation dans laquelle notre linguiste, immergé déjà depuis un petit moment chez les indigènes, s'est constitué un lexique minimal de la langue indigène. Il a de bonnes raisons de penser que « Evet » et « Yok » correspondent, en gros, à « Oui » et « Non ». Il pourra alors, muni de son petit lexique, s'approcher d'une mouche et dire « Gabazé », si un indigène répond « Evet » alors le comportement vocal de l'indigène sera une donnée de plus qu'il mobilisera. Toutefois, l'hypothèse que « Evet » veut dire « Oui » est elle-même réductible à des données primaires : la situation où le linguiste a deviné que « Evet » voulait dire « Oui » grâce aux comportements et aux caractères non linguistiques de la situation. Donc les données primaires dont dispose le linguiste représentent la situation stimuloire antérieure à la production verbale et les comportements manifestes des indigènes. A partir de ces données primaires, le linguiste pourra, quand il en sera capable et en se méfiant des erreurs, utiliser les données fournies par les comportements verbaux des indigènes. Une telle restriction méthodologique, n'accepter que les données objectives, inter-individuellement perceptibles, est évidemment très behavioriste dans son esprit. Ce qui est intéressant pour nous, de notre point de vue, c'est que Quine qui pourtant accepte la méthodologie behavioriste va toutefois montrer son insuffisance. Mais nous reviendrons à cela.

4. La signification-stimulus

Un dernier point encore qui inscrit Quine dans la position behavioriste avant de passer à ce qui dans son expérience de pensée est proche d'une formulation générativiste. Notre objectif dans ce chapitre est double, montrer que l'expérience de pensée de Quine pose les premiers jalons du *learnability problem* et également insister pour inscrire cette expérience de pensée de Quine dans le débat sur l'apprentissage, entre les behavioristes et les générativistes. Ainsi, pour justifier notre approche, et l'inscription de Quine dans ce débat-là, il est une autre notion qui sonne évidemment très behavioriste. C'est la « signification-stimulus », une « sémantisation » de la notion classique des behavioristes. Le stimulus, chez les behavioristes, c'est un élément perçu qui impulse le comportement de l'organisme, qui impulse sa réaction, par exemple Skinner dirait que l'expression « Tiens, un renard » est déclenchée par le stimulus qui consiste pour le sujet à voir un renard. Chez Quine, et pour notre linguiste, la « signification-stimulus » est le premier indice dont il dispose pour établir sa traduction :

Nous pouvons commencer par définir la signification-stimulus affirmative d'une phrase comme « Gavagai », pour un locuteur donné, comme étant la classe de toutes les stimulations (c'est-à-dire des structures évolutives d'irradiation oculaire [Quine précisera par la suite que ces stimulations ne concernent pas forcément la vue¹⁶] entre des phases d'occultation rythmées de façon convenable) qui lui dicterait son acquiescement à cette phrase. [...] Nous pouvons définir la signification-stimulus négative de même façon, mais en permutant les adverbes « affirmativement » et « négativement ». Ceci étant posé, nous pouvons définir la signification-stimulus comme étant la paire ordonnée de ces deux significations (*Le mot et la chose*, p. 65)

Ou encore « La signification-stimulus qu'une phrase a pour un sujet se ramène à la disposition (que possède le sujet) à acquiescer ou à protester devant la phrase en réponse à une stimulation présente » (*Le mot et la chose*, p. 67). Laissons de côté, nous y reviendrons, le lapin et reprenons notre exemple de la mouche. Lorsque l'indigène est stimulé à émettre la réponse verbale « Gabazé », c'est qu'il répond à des stimuli qui dicterait cette émission verbale, au sens même où les behavioristes expliqueraient ce phénomène. Lorsque l'indigène approuverait l'émission verbale de « Gabazé » c'est qu'une mouche est présente dans la scène, ou alors qu'un autre indigène a demandé (dans la langue indigène évidemment) : « Qu'est ce qui vole et qui a, proportionnellement, de très gros yeux ? » (ce pourrait être une blague des indigènes entre eux). Dans le premier cas, c'est un stimulus visuel (ou auditif, ou quelques autres sens) qui fait que

¹⁶ La notion classique de « stimulus » est toutefois transmodale, c'est-à-dire pas réservée exclusivement à une modalité perceptive (ouïe, vue, odorat). Nos exemples insistant sur des stimuli visuels peuvent sembler trompeur sur ce point.

l'indigène est dans la disposition d'acquiescer à « Gabazé », dans le deuxième cas, c'est un stimulus verbal (comme dirait Skinner) qui incite à acquiescer à « Gabazé ». Le second cas ne sera pas très utile pour le linguiste qui a déjà du mal à comprendre les expressions courtes des indigènes et ne peut donc pas encore comprendre la blague sur les mouches. C'est bien le premier cas qui va l'aider. En raison de ses affinités perceptuelles avec les indigènes (et avec tout être humain), le linguiste peut reconnaître la stimulation qui déclenche l'émission verbale de « Gabazé » et en inférer le sens de « Gabazé ». La « sémantisation » du concept de stimulus est un moyen pour Quine de faire en sorte que le linguiste puisse profiter des seules données objectives disponibles : la situation stimulatoire antérieure à la production verbale et le comportement manifeste des indigènes. Ainsi, le linguiste pourra comprendre, depuis ces seules données objectives, le sens de certaines expressions indigènes.

Toutefois, des problèmes sérieux se posent. D'abord, comme le remarque Quine, la signification-stimulus ne donne une indication de la signification d'une expression indigène que lorsque celle-ci est une phrase d'observation, une phrase qui est fortement liée à une stimulation antérieure, comme le serait la phrase : « Tiens, une mouche ». Si nous pensons à des phrases comme « cet homme est célibataire », qui sont moins directement reliées à des stimulations antérieures, la signification-stimulus devient un indice moins révélateur du sens de cette expression. Si le linguiste peut deviner, en observant l'indigène pointer une mouche du doigt et dire « Gabazé », que ce mot signifie « Mouche », il lui sera plus difficile de comprendre, quand l'indigène dira « rétéra ban » en montrant un autre indigène, que cela veut dire « cet homme est célibataire ». A vrai dire, il y a une foule d'autres aspects de la situation non linguistique qui pourraient être encodés dans ce message linguistique et le fait que l'indigène pointé du doigt soit célibataire peut totalement échapper à la connaissance du linguiste. Des phrases comme « cet homme est célibataire » sont peu reliées à une stimulation non linguistique et dépendent plutôt, dans leur acquiescement ou leur protestation, de connaissances que l'indigène a de son ami. La phrase « cet homme est célibataire » est trop indirectement reliée à une situation inter-perceptible pour que la seule observation de l'émission de cette phrase, couplée à l'observation de la situation antérieure à la production verbale de cette phrase, puisse en indiquer le sens. Cette critique tient à la conception de Quine sur la manière d'apprendre des mots ou des expressions complètes : « On apprend « célibataire » en apprenant des associations appropriées entre mots, et « nickel à tête d'indien » en apprenant à associer directement le mot avec divers objets » (*Le mot et la chose*, p. 96). Ainsi, la signification-stimulus est un indice fiable pour le linguiste s'il s'agit d'identifier le sens des phrases d'observation des indigènes (les mots ou expressions que l'on apprend directement par association à un objet), mais elle n'est un indice que pour celles-là. Pour toutes les autres phrases, celles qui sont bien plus indirectement reliées à une stimulation antérieure (celles que l'on apprend par le truchement d'autres phrases), la signification-stimulus n'est d'aucun secours. Et maintenant, si l'on essayait de compter combien des énoncés que nous émettons chaque jour sont des phrases d'observation, dont le sens est immédiatement identifiable depuis la situation stimulatoire antérieure, et combien sont des phrases dont le sens ne peut être révélé par un lien avec une quelconque situation stimulatoire antérieure, on se rendrait alors compte de combien est peu avancé notre linguiste par la signification-stimulus. De plus, il semble difficile de distinguer (si l'on ne connaît pas encore la langue indigène) entre une suite indigène qui a une signification-stimulus et une suite indigène qui possède une signification plus indirectement reliée à une situation stimulatoire antérieure. Par exemple, l'indigène peut pointer un de ses compatriotes du doigt à la fois pour dire « C'est un homme » mais aussi pour dire « Il est célibataire ». Pour le linguiste sur le terrain, il sera difficile de comprendre quand un énoncé a une signification-stimuli (et donc dont la signification est aisément accessible par l'inspection de la situation présente) et quand il n'en a pas (et donc quand la signification de l'énoncé ne dépend qu'indirectement de la situation présente). Le linguiste ne saura pas face à quelles phrases indigènes il lui est utile d'inspecter la situation stimulatoire afin d'atteindre le sens de ces phrases. Cette nouvelle objection rend difficile l'utilisation des indices offerts par la signification-stimulus dans sa tâche de traduction radicale.

5. La notion de « classe des suites signifiantes »

Laissons désormais le béhaviorisme de Quine de côté et revenons aux objectifs du grammairien tel que formulé dans l'article de 1953 « Le problème de la signification ». La tâche de notre linguiste est donc de traduire toutes les formes verbales possibles de la langue indigène. Mais Quine remarque vite un problème : « la classe des suites signifiantes, les suites capables d'apparaître au cours du flux normal de la parole (nous supposons pour le moment que cette terminologie est elle-même signifiante) » (*D'un point de vue logique*, p. 89). Le problème concerne la notion mal définie de « suites signifiantes ». Par suite signifiante, on entend une suite linguistique qui a un sens, qui exprime quelque chose. Et tout le problème de Quine, qui rejette la notion de signification¹⁷ va être de trouver un critère définitionnel de la notion de « suites signifiantes » :

Les suites signifiantes que nous cherchons n'incluent pas seulement celles qui sont énoncées mais aussi celles qui pourraient être énoncées sans réaction bizarre suggérant une bizarrerie idiomatique. Le joker est ici « pourraient être » ; nous ne pouvons lui substituer « seront ». Les suites signifiantes, n'étant sujettes à aucune limite de longueur, sont d'une infinie variété ; tandis que, depuis l'aube du langage en question jusqu'au moment où notre grammairien le désavouera, ce n'est qu'un échantillon fini de cette infinie variété qui aura été énoncé (*D'un point de vue logique*, p. 90)

Ou encore :

une suite signifiante est une suite qui pourrait être émise sans tel type de réactions défavorables. J'ai fait valoir que le contenu opérationnel de ce « pourrait » est incomplet, qu'il reste une marge pour qu'une théorie grammaticale guidée par des considérations de simplicité puisse librement apporter des déterminations supplémentaires. Mais nous avons tous appris à acquiescer à des conditionnels irréels (*D'un point de vue logique*, p. 103-104).

Tout le problème de Quine est donc de définir la notion de "suites signifiantes" par le seul moyen des critères positivistes que nous présentons plus haut. *Comment, sur la base du comportement manifeste des indigènes et sur l'observation des situations stimulatoires antérieures aux productions verbales, le linguiste peut-il trouver une notion satisfaisante de « suites signifiantes » ?* A vrai dire Quine apporte une solution qu'il sait être faillible mais dont la faillibilité, comparée à d'autres critères définitionnels, ne semble pas le déranger plus que cela¹⁸. La définition, faillible mais suffisante, que Quine donne de « suites signifiantes » est donc une suite qui pourrait apparaître dans le parler normal sans réaction étrange de l'auditeur qui indiquerait au linguiste que la production verbale initiale est plutôt un vocalisme insensé. Si le linguiste entend fréquemment une suite linguistique, disons « ba zété rébaba », énoncée par différents indigènes, et qui aboutit à une réaction « normale » de l'auditoire, il en viendra à la conclusion que cette suite est une suite signifiante de la langue indigène. On pourrait toutefois imaginer un cas dans lequel cette définition minimale mettrait le linguiste dans une situation inconfortable. Disons que les indigènes pratiquent entre eux un petit jeu, l'un d'eux pousse un cri sec « raaa » et son auditeur lui apporte une bouteille d'eau. La formule, dans la langue indigène, pour demander une bouteille d'eau est pourtant la plus classique « ba zété rébaba ». Le cri « raaa » est plutôt une sorte de jeu auxquels s'adonnent les indigènes : si on arrivait à maîtriser suffisamment la langue indigène pour leur demander comment dire « passez-moi une bouteille d'eau », ils diraient unanimement : « ba zété rébaba » et si on les questionnait sur

¹⁷ Encore une fois, ce point nous ne le développerons pas, il appartient plutôt aux débats de philosophie de la logique entre, pour employer la terminologie de Carnap, les intentions et les extensions. Nous plaçons ici Quine dans un tout autre débat, concernant la nature des langues, la méthodologie en linguistique et l'apprentissage linguistique.

¹⁸ Nous prenons encore le parti de laisser de côté la distinction sur les conditionnels contrefactuels qui motivent la décision de Quine de s'en tenir à sa définition faillible. Le point vers lequel nous allons est ailleurs.

l'expression étrange « raaa » ils expliqueraient que c'est un cri fonctionnant comme une vieille blague, qui, du point de vue de leurs croyances et de leurs conceptions du monde, est particulièrement drôle. On peut encore rendre plus concluant notre exemple imaginé en ajoutant ceci : bien que la blague « raaa » soit très drôle du point de vue des indigènes, elle a été tellement répétée qu'elle ne fait plus rire personne et à peine laisse-t-elle un léger sourire sur le visage de l'auditeur, et encore. Alors, notre linguiste, disposant seulement de « raaa » et du comportement de l'auditeur qui suit ce cri (aller chercher et apporter une bouteille d'eau) conclurait à tort que « raaa » est l'équivalent indigène de « passez-moi une bouteille d'eau ». Donc, muni de ces seules données objectives, le linguiste pourrait recenser quelque chose qui n'est pas une suite signifiante de la langue indigène comme en étant une. Il suffira que de telles blagues soient légions dans le mode de vie des indigènes pour fausser dès le départ la traduction entreprise par le linguiste et le mener, plutôt que vers un manuel de traduction de l'anglais à l'indigène, vers un recensement des calembours indigènes¹⁹.

Passez ces cas un peu périphériques, d'autres problèmes évidents se posent à la définition de travail du linguiste de « suites signifiantes » par « suites énoncées dans le parler normal ». L'ensemble des comportements linguistiques que le linguiste va observer sur un temps limité sera forcément plus restreint que l'ensemble des suites signifiantes de la langue indigène. En effet, il pourrait, et c'est même assez probable, qu'une suite signifiante, disons à nouveau « ba zété rébaba », ne soit jamais apparue dans les observations que le linguiste a faites sur le peuple indigène. Le linguiste pourrait se dire que cette suite n'est pas une suite signifiante de la langue indigène. Toutefois, la manière dont le linguiste opère semble le protéger de tels erreurs. Si, sur la base de son lexique minimal, il a déjà identifié séparément les mots « ba », « zété » et « rébaba », et que, dans son travail de grammairien il a établi des lois de formation des suites²⁰, disons par exemple : pour former une suite signifiante, utiliser un mot commençant par un "b" ou un "é", le faire suivre par un mot commençant par un "z" ou un "i" ou un "t", puis le faire suivre par un mot commençant par un "r" ; alors le linguiste peut savoir que notre suite initiale est une suite de la langue indigène alors même qu'il n'a jamais été exposé à cette suite-là. Dans ce cas-là, si notre linguiste a déjà réussi à établir un lexique minimal, et connaît certaines lois syntaxiques de formation des suites signifiantes, on peut dire qu'il pourra établir que la suite signifiante, qu'il n'a jamais entendu, est une suite signifiante de la langue indigène. Même si notre formulation du problème prend ces distances par rapport à celle que Quine donne, on peut toutefois remarquer que notre précédent exemple met l'accent sur les lois de concaténation plutôt que sur des paires synonymes de suites indigènes et de suites anglaises. Tel que nous avons mis en avant le problème, la tâche du linguiste ne va pas tant être de fournir une liste d'expressions indigènes reliées à leurs équivalents anglais, mais plutôt de fournir des règles et un lexique qui permettent de générer les suites signifiantes indigènes, sur la base de ce

¹⁹ On pourrait même imaginer une situation plus critique. Les indigènes pourraient ne pas vouloir que l'on apprenne leur langue, ils pourraient s'être établis un code entre eux avant l'arrivée du linguiste : lorsque l'étranger nous observe, on émet n'importe quelle suite verbale tout en conservant un comportement non linguistique habituel.

²⁰ La règle syntaxique que nous imaginons est hautement improbable pour une langue naturelle : elle forme des suites en assemblant des mots choisis par leur propriété phonologique initiale. Si, ici, nous allons vers une règle aussi improbable c'est seulement pour rester fidèle à la conception "relativiste" du langage que Quine adopte. En effet, si la langue indigène en principe n'a aucune propriété commune avec l'anglais, alors décrire des règles de formation par le moyen de catégories grammaticales (comme l'on exprime habituellement les règles de concaténation des suites linguistiques) serait incorporer des propriétés syntaxiques (la segmentation en catégorie grammaticale) de l'anglais vers la langue indigène. Or la conception "relativiste" de Quine implique qu'aucune propriété linguistique (qu'elle soit syntaxique, lexicale, phonologique) de l'anglais ne puisse en principe être susceptible de se trouver dans la langue indigène. Donc, nous avons essayé de tenter une règle de concaténation qui ne se base que sur les données objectives dont dispose le linguiste : ici les phonèmes initiaux des mots composants la suite (à supposer que le linguiste, bien sûr, soit déjà en position de segmenter la chaîne orale en mots isolés). A vrai dire, notre exemple de règle de concaténation semble montrer combien il est difficile d'énoncer des règles de concaténation pour une langue que l'on essaie d'apprendre et dont on fait l'hypothèse "relativiste" qu'elle ne partage aucune propriété (syntaxique particulièrement) avec les langues connues.

lexique et de la connaissance de ces règles syntaxiques.

Dans nos deux paragraphes précédents, nous avons exploré deux problèmes qui surviennent quand on définit les suites signifiantes comme celles pouvant apparaître dans le parler normal. Il y a d'abord le problème de la « sur-génération », c'est-à-dire que peut apparaître dans le comportement vocal observé des indigènes des suites qui ne sont pas des suites de la langue indigène. Quine note le même problème mais sous une forme différente. Alors que nous avons montré que le comportement vocal observé peut « surgénérer » des suites qui ne sont pas des suites de la langue indigène par le biais de jeux partagés par la communauté ou dans le cas d'une ruse organisée, Quine le montre pour les contextes citationnels :

Une suite de sons dénuée de sens et tout à fait étrangère au français peut se trouver dans une phrase française parfaitement intelligible, et même dans une phrase vraie, si en fait nous citons ce non-sens et disons dans le reste de la phrase que la citation est dépourvue de sens, ou n'est pas français, ou est constituée de quatre syllabes, ou rime avec « Kalamazoo », etc. S'il faut dire que la phrase globale est, dans l'ensemble, du français normal, alors le charabia qu'on y trouve à une occurrence au sein du français normal et nous n'avons alors plus les moyens d'exclure une suite prononçable de la catégorie des suites signifiantes (*D'un point de vue logique*, p. 93).

Ensuite, il y a le problème de la « sous-génération », des suites de la langue indigène n'apparaîtront pas dans le comportement vocal observé par le linguiste. Quine note également le problème et répertorie une liste de classe de suites signifiantes, de la plus étroite à la plus large :

H est la classe des suites observées, excluant toutes celles qui sont déclarées inappropriées en ce qu'elles sont non-linguistiques ou appartiennent à des dialectes étrangers. I est la classe de toutes ces suites observées et de toutes celles qui ne seront jamais observées par un spécialiste, excluant encore celles qui sont déclarées inappropriées. J est la classe de toutes les suites jamais apparues, que ce soit maintenant, dans le passé ou dans le futur, observées ou non par un spécialiste – excluant, encore, seulement celles qui sont déclarées inappropriées. K, finalement, est la classe infinie de toutes ces suites – à l'exclusion, comme d'habitude, de celles qui sont inappropriées – qui pourraient être énoncées sans réaction bizarre. K est la classe dont le grammairien veut se rapprocher dans sa reconstruction formelle, et K est plus inclusive encore que J, sans parler de H et de I. Or la classe H est établie ; la classe I est, ou pourraient être, en train d'être établie ; la classe J dépasse toute tentative d'établissement, mais a encore une certaine réalité acceptable par le sens commun ; mais, à cause du « pourraient », même cela ne peut pas véritablement être dit en toute confiance de K (*D'un point de vue logique*, p. 91).

Ainsi, la classe K des suites possibles de la langue indigène semble être une classe infinie si du moins, ce qui est probable, la langue indigène est aussi complexe que les langues naturelles déjà connues. En effet, il paraît impossible d'énumérer toutes les suites possibles du français par exemple. Prenons la phrase, vraiment très simple : « le linguiste est un anglophone », cette phrase est vraiment une des phrases les plus simples structurellement que l'on puisse produire en français. Pourtant, on pourrait indéfiniment permuter des termes à « anglophone » pour obtenir de nouvelles phrases : « le linguiste est un francophone », « le linguiste est un germanophone », « le linguiste est un indigène », « le linguiste est un grammairien », ... On pourrait aussi ajouter de nouveaux éléments à la phrase de départ pour en obtenir de nouvelles, et cela à nouveau infiniment : « le linguiste est un anglophone qui veut traduire la langue indigène », « le linguiste est un anglophone propulsé dans la jungle », « le linguiste est un anglophone qui comprend « Gavagai » », « Quine dit que linguiste est un anglophone », ... Étant donné d'une part la grande permutabilité permise par le lexique, la pluralité de solutions syntaxiques pour encoder ne serait-ce que la plus simple proposition (« L'indigène donne un lapin au linguiste », « Un lapin est donné par l'indigène au linguiste », « Un lapin est donné au linguiste par l'indigène », ...) et la possibilité qu'ont toutes les phrases normales d'être allongées indéfiniment par l'ajout de nouveaux éléments (« L'indigène donne un lapin au linguiste », « L'indigène donne un lapin au linguiste puis s'en va », « L'indigène, après être allé chasser, donne un lapin au linguiste et s'en va », « L'indigène, après être allé chasser dans la forêt avec ses compères, donne un lapin au linguiste et s'en va », « L'indigène, après être allé chasser dans la forêt avec ses compères, donne un lapin blanc au linguiste et s'en va vers la plage »,...), on considère que la classe de toutes les suites signifiantes d'une langue

naturelle est infinie. Et tout le problème de la « sous-génération », c'est que le linguiste va devoir recenser une classe infinie sur la seule base d'une classe finie, les énoncés qu'il a effectivement entendus. Dire tout de suite que les données objectives dont le linguiste dispose (la classe H) sont des indices insuffisants de la classe des suites signifiantes de la langue indigène (la classe K), ce serait aller trop vite pour l'instant. Rappelons-nous seulement que la délimitation de suites signifiantes comme les suites pouvant apparaître dans le parler normal est imparfaite : cette définition « sous-génère » et « sur-génère » par rapport à la classe des suites signifiantes possibles de la langue indigène. Peut-être devrions-nous trouver une définition plus précise et juste de la notion de classe signifiante, une définition qui, à la manière de la tentative de Quine, propose un critère formel, affranchi de la sémantique²¹, mais qui recouvre correctement (sans « sur-générer » ni « sous-générer » comme le fait la définition de Quine) l'objet intuitif que sont les suites signifiantes d'une langue donnée. En tout cas, nous ne trouverons pas ce critère chez Quine.

6. La relativité ontologique

Jusqu'ici nous avons vu que l'indétermination de la traduction est causée par une limite épistémologique : les données fournies par l'observation de la situation stimuloire antérieure à une production verbale et par l'observation du comportement manifeste des indigènes ne sont pas suffisantes pour certaines (grosses) portions du langage indigène, à savoir l'ensemble des phrases qui ne sont pas des phrases d'observation. Mais il est une autre raison, ontologique cette fois, qui pousse Quine à affirmer l'indétermination. Par rapport à la raison épistémologique (la sous-détermination des suites signifiantes de la langue indigène par les données observables par le linguiste), la raison ontologique est pour nous, dans le cadre d'une progression vers le *learnability problem*, d'une moindre importance. Nous le mentionnons toutefois puisqu'il exprime une position « relativiste » sur la conceptualisation humaine et que justement l'approche générativiste du langage et de l'esprit optera pour une position « essentialiste ». Le problème ici tient dans la référence précise des termes qu'emploient les indigènes. Le linguiste voit passer un lapin, un indigène pointe le lapin du doigt et dit : « Gavagai ». Le linguiste en conclut que « Gavagai » signifie « Lapin », ou « Voilà un lapin » ou quelque chose du genre. Pourtant ce qui est directement observable ne le contraint pas déductivement à établir cette synonymie :

Qui sait si les objets auxquels ce terme s'applique ne sont pas, après tout, plutôt que des lapins, de simples phases ou de brefs segments temporels de lapins ? Dans les deux hypothèses les situations-stimuli qui portent à acquiescer à « Gavagai » seraient les mêmes que celles qui portent à acquiescer à « Lapin » [...] Lorsque, à partir de la similitude des significations-stimuli de « Gavagai » et de « Lapin », le linguiste saute à la conclusion qu'un gavagai est un lapin complet durable, il a précisément pris pour assurer l'hypothèse que l'indigène est suffisamment semblable à lui pour avoir un terme général court pour désigner les lapins, et pas de terme général court pour désigner une phase de lapin ou une partie de lapin (*Le mot et la chose*, p. 90).

En fait, la signification-stimuli n'est pas suffisante pour indiquer le statut ontologique de l'entité référée : ce pourrait être un mot exprimant la présence d'un lapin unique, la présence d'un membre de l'espèce des lapins, la présence d'une manifestation de la « léporité », la présence d'une partie d'un lapin, la présence d'une situation où apparaît un lapin. Les données objectives du linguiste ne permettent pas de trancher entre ces significations différentes mais pourtant toutes égales par le stimulus.

Comme nous l'avions indiqué plus haut, cette nouvelle démonstration d'indétermination est solidaire de la thèse « relativiste » sur les concepts humains. Puisque le langage et les concepts fondamentaux de la pensée sont socialement et historiquement construits, il n'existe pas de raison de s'attendre à une quelconque parenté entre le langage et

²¹ Quine écrit dans ce même article : « Le fait que cet aspect du problème de la signification prenne cette forme à peu près tolérable explique de toute évidence la tendance à considérer la grammaire comme une partie formelle, non-sémantique, de la linguistique » (*D'un point de vue logique*, p. 94).

les concepts de deux cultures qui ont vécues en parfaite indépendance. Toutefois, la vérité d'une telle thèse n'est pas établie. D'abord, simplement pour les besoins communicationnels (qui sont partagés aussi bien par l'anglais que par la langue indigène), il semble plus utile d'avoir un mot unique pour un lapin complet durable que pour une manifestation de la « léporité ». Donc, d'un point de vue de l'économie des moyens de communication, le terme « Gavagai » peut être supposé synonyme à « Lapin » plutôt qu'à « phase de lapin » par exemple. Ensuite, l'esprit humain pourrait être ainsi fait, pourquoi pas par la pression de contraintes adaptatives vis-à-vis des besoins communicationnels, qu'un concept d'objet complet durable puisse émerger dans n'importe quelle culture. Tous les êtres humains, en tant qu'êtres humains, pourraient avoir un concept de « lapin » plutôt que de « phase de lapin ». La thèse relativiste sur les concepts humains présuppose la solution béhavioriste d'un esprit vide, hormis les rudiments d'intelligence associationniste lui permettant de profiter du conditionnement opérant. En effet si l'esprit humain n'est pas, du point de vue de ses heuristiques de travail, préformé, alors il pourrait ne pas spontanément former un concept de « lapin unique durable » mais préférer « phase de lapin ». Et encore, cette thèse n'est qu'une des deux branches de l'alternative dans le cas où l'esprit n'est pas préformé (par exemple à se munir de concept d'objet unique durable plutôt que de phase de ces objets) parce que l'esprit humain qui n'est pas préformé pourrait mener à la relativité ontologique dont parle Quine entre deux individus de cultures différentes, ou alors l'esprit pourrait n'être pas préformé mais tout de même aboutir plutôt à un concept de « lapin unique durable » plutôt qu'à un concept de « phase de lapin » en raison de pressions exercées par les besoins communicationnels des individus dans un environnement déterminé. Trois thèses différentes se dessinent donc :

1 – la thèse relativiste forte, l'esprit n'est pas préformé à choisir tels ou tels types de concepts et les pressions environnementales ainsi que les besoins communicationnels ne contraignent pas à un type particulier de concepts (la solution des béhavioristes et de Quine) ;

2 – la thèse émergentiste, l'esprit n'est pas préformé à choisir tels ou tels types de concepts mais les pressions environnementales ainsi que les besoins communicationnels contraignent ce choix (nous aurons l'occasion de voir des manifestations de cette thèse avec les fonctionnalistes) ;

3 – la thèse « préformiste » (pour reprendre une vieille terminologie) l'esprit humain est préformé quant aux types de concepts qu'il mobilise (elle est adoptée par les générativistes).

Pour ce qui est de Quine, l'indétermination ontologique concernant la référence du terme « Gavagai » va donc de pair avec une conception relativiste forte des concepts humains.

7. Evaluation des thèses de l'apprentissage quinién

Avant de terminer sur Quine et d'exposer la solution qu'il apporte au problème de l'indétermination de la traduction, nous voudrions revenir sur quelques points. Nous pouvons isoler trois thèses proprement philosophiques (au sens où elles ont été débattues en philosophie et au sens où la généralité de la réflexion qu'elle initie force à des implications profondes sur le reste de la théorie) que l'on peut rattacher à la conception de l'apprentissage chez Skinner et qui sont partagées par l'expérience de pensée de Quine.

1) concerne la nature du langage et les buts qu'il sert principalement : le langage est un art social, sa fonction première est la communication inter-individuelle. Nous avons souligné, outre l'apparente évidence d'une telle conception du langage, que cette définition présente deux problèmes, d'abord il exclut (au moins comme cas périphérique) les cas de langage lorsque, disons je me parle à moi-même (bien que le but communicationnel soit dans de tels cas nul²², d'autres parentés avec le langage inter-individuel sont évidentes : même usage des ressources lexicales, même système phonologique, même règles syntaxiques mises en œuvre et autres caractérisations linguistiques assez précises), ensuite il inclut beaucoup de choses que, intuitivement, nous ne souhaiterions appelé du langage (gestes de menace, cris, communication

²² A moins comme nous l'avons vu de recourir à la stratégie du dédoublement du locuteur en un locuteur et un auditeur. Ce type d'explication a toutefois une certaine teinte d'*ad hocité*.

animale). C'est en ce sens que nous parlons de conception faible du langage, une conception minimale qui énonce peu de propriétés techniques (aucune d'un point de vue linguistique, ce qui est normal compte tenu de la thèse (3) sur la relativité linguistique, aucune non plus d'un point de vue psychologique hormis le fait d'être appris par conditionnement opérant mais comme l'est, pour un béhavioriste, tout comportement sophistiqué) et dispose d'une extension qui n'est pas exactement coextensive avec la notion du sens commun de langage (par exemple pour le langage solitaire ou la communication animale). Cette conception sociale implique (bien que non déductivement) une conception de l'ontogenèse du langage, nous l'avons souligné : le langage doit être appris par la méthode du conditionnement opérant, par un dressage explicite d'un éducateur sur un apprenant dans des circonstances publiquement identifiables.

2) concerne les bases ontogénétiques de la cognition humaine : l'esprit humain n'est constitué à la naissance que d'une intelligence minimale lui permettant de s'adapter au conditionnement opérant qu'il subit (et on peut même rendre compte de cette intelligence minimale en termes de pressions biologiques d'adaptation et de survie, et ainsi transférer l'explication cognitive vers une explication biologique). Il dispose aussi, de manière innée, de son système perceptif qu'il mobilise dans le conditionnement opérant (reconnaître que l'objet rouge que l'éducateur utilise pour me dresser à la réponse verbale « rouge » est rouge). Puisque le conditionnement opérant est un phénomène social (il implique un ou plusieurs éducateurs qui renforcent un apprenant) alors tout le fruit de l'intelligence mature d'un individu donné a été inculqué de manière sociale (on retrouve la conception de l'ontogenèse déjà impliqué en 1) et on n'est vraiment pas loin de la conception sociale du langage).

3) peut être nommé comme exprimant un relativisme double, à la fois linguistique et conceptuel : puisque le langage est socialement inculqué (1), l'ensemble de ses propriétés (hormis peut-être les plus triviales, du type : sert à la communication, est émis vocalement, est articulé de quelques manières que ce soit) demeure dépendant d'une culture donnée. Puisque l'esprit humain n'est pas préformé pour le langage (2), et que le langage est appris socialement, alors d'une culture à l'autre on aura des caractéristiques linguistiques les plus diverses et aucune raison, en principe, de chercher des affinités linguistiques (quelles soient phonologiques, syntaxiques, lexicales, ...) entre des langues séparées. Ensuite conceptuellement : puisque l'esprit n'est d'aucune façon préformé (2) et que les productions conceptuelles sont socialement transmises (le corrélat, au niveau d'une théorie de l'esprit de la théorie du langage en (1)), alors d'une culture à l'autre on ne doit pas s'attendre à une quelconque parenté au niveau conceptuel entre deux individus de cultures différentes. Exposées ainsi, les thèses directrices du béhaviorisme concernant la cognition et le langage semblent une longue pétition de principe et nous avons essayé de montrer que l'argumentation qui défendrait la thèse 1 (par exemple), ne peut s'empêcher de mobiliser les thèses 2 et 3. Maintenant que nous avons recensé ces thèses et montré les multiples implications qu'elles entretiennent entre elles, nous allons regarder les raisons que nous avons d'accepter chacune de ces thèses.

Ainsi nous venons de dégager trois thèses importantes des théories d'apprentissage béhavioriste, nous allons maintenant regarder comment elles peuvent être justifiées. La thèse (1) sur la nature sociale du langage est évidemment une thèse spéculative, il est difficile d'imaginer une expérience ou une démonstration qui montrera que le langage est essentiellement – ou n'est pas – de nature sociale. Comme nous l'avons souligné, la conception communicationnelle du langage est assez proche du sens commun, il suffit d'un minimum d'observation pour se rendre compte que, très souvent, le langage a pour fonction principale de communiquer. Toutefois, et nous l'avons déjà dit, cette définition d'une part n'est pas très précise et aurait tendance à englober des cas que l'on ne voudrait pas pour autant taxer de langagier, et ensuite elle range comme des cas périphériques (quand la théorie n'est pas trop simple pour tout simplement les exclure) les instances de langage solitaire. Le béhavioriste, muni de sa conception communicationnelle du langage et de son mécanisme d'apprentissage, est obligé d'ajouter des portions *ad hoc* dans sa théorie pour englober de tels cas, le plus souvent, comme le fait Skinner, il explique que l'organisme peut s'auto-renforcer et accéder à du comportement privé. On garde les principes de base mais on explique qu'ils peuvent être étendus jusqu'aux cas

solitaires. Dans l'observation du comportement linguistique, on pourrait dégager une foule de propriétés ou de fonctions dont on pourrait dire qu'elles sont la nature première ou la fonction première du langage. Puisque dans l'expérience nous observons cette pluralité de fonctions et de propriétés, assigner à l'une d'elles la place centrale, en faire le cœur de la définition, n'est pas une décision qui, semble-t-il, puisse être justifiée. Disons qu'il s'agit plutôt d'une décision de départ, qui définisse l'objet (le langage) qui servira dans l'investigation. Une telle décision peut être motivée. On peut raisonnablement penser que le langage est avant tout communicationnel et, on pourrait faire, par exemple, une étude statistique sur un corpus arbitraire pour dégager la part de phrases énoncées principalement dans un but communicationnel (aussi vague que ce terme nous le permette pour une classification sur des instances concrètes). Alors on serait motivé à dire que le langage sert avant tout des fonctions communicationnelles. Toutefois, une telle décision ne peut être justifiée, il est des cas où le langage ne joue pas de fonction communicationnel (le locuteur solitaire) et décider de classer de tels cas dans la périphérie de la théorie n'est pas une question de faits, c'est une question d'architecture théorique tout comme la question de réserver à une fonction particulière du langage la place centrale. Pour en finir sur la thèse (1), nous avons eu l'occasion de dire qu'elle n'était technique en aucun sens scientifique (ni linguistiquement, ni psychologiquement), qu'elle n'apporte aucune caractéristique scientifique précise dans sa définition de langage, si ce n'est de dire que le langage est appris par conditionnement opérant, mais, ajouterons-nous, comme tous les comportements de tous les organismes selon les behavioristes.

La thèse (2) concerne la structure initiale de l'esprit telle qu'elle est mobilisée dans l'explication behavioriste et dans l'expérience de pensée de Quine. Dans la section précédente, nous avons indiqué que les propriétés 1 à 4 que nous avons dégagé comme constituant l'anthropologie fondamentale implicite dans les théories behavioristes ne remplissaient pas la *cognitive condition*, qu'elles ne constituaient pas une image juste des capacités cognitives de départ de l'enfant. C'est là une question empirique et de nombreuses expériences des sciences cognitives ont montré qu'un enfant humain, même avant d'entamer son apprentissage linguistique, en sait bien plus que ce qu'énoncent simplement les propriétés 1 à 4 de la section précédente. Nous reviendrons sur ce point et parcourrons de telles expériences, ensuite, nous aurons l'occasion de lister de nouvelles propriétés qui constituent l'anthropologie fondamentale notamment lorsque nous aborderons Tomasello dont la théorie fonctionnaliste d'apprentissage du langage mobilise des capacités cognitives bien plus riches que les seules propriétés 1 à 4.

La thèse (3) présente un caractère plus difficile. A des fins de clarification, nous allons la scinder en ses deux parties et évaluerons leur probabilité, chacune à leur tour : d'abord celle qui concerne la relativité linguistique, ensuite celle qui concerne la relativité conceptuelle. Pour ce qui concerne la relativité linguistique, on peut bien évidemment la constater simplement à un niveau profane, par exemple le français a tendance à accoler les adjectifs de couleur après le nom (« un lapin blanc ») alors que l'anglais accole les adjectifs de couleur avant le nom (« a white rabbit »). Toutefois, à ce niveau profane, on pourrait passer à côté de certains invariants entre les langues et c'est même une revendication assumée de la linguistique générative, munie d'un niveau de description linguistique encore plus abstrait, d'avoir réussi à isoler des universaux linguistiques, des propriétés techniques et non triviales qui s'appliquent dans toutes les langues humaines possibles (nous reviendrons plus tard sur ce point). Laisant de côté la relativité linguistique, on peut s'interroger sur la question de savoir si cette relativité linguistique implique une relativité conceptuelle. Ce point est difficile à évaluer en fait puisqu'il a engendré de nombreuses controverses et débats. Les premières preuves, à un niveau scientifique, sur la relativité conceptuelle impliquée par la relativité linguistique ont été avancées par le linguiste Whorf mais ses résultats ont été amplement critiqués²³. Dans *Cognition et Communication in the evolution of language*, Rebol note que la relativité linguistique décelée concerne principalement la manière d'encoder le temps, l'espace, les nombres et les couleurs (p. 133). Elle distingue aussi deux genres de prédictions que permettent l'hypothèse Sapir-Whorf (p.

²³ Voir par exemple les pages 57 à 63 de *L'instinct du langage* de Pinker.

133) : des prédictions triviales, qui indiquent que la présence dans une langue donnée d'une forme linguistique peut faciliter l'exercice de la capacité cognitive correspondante chez le locuteur (la capacité cognitive est facilitée par la présence dans la langue donnée d'une forme linguistique correspondante) ; et des prédictions non-triviales, qui indiquent que l'absence d'une forme linguistique dans une langue donnée entraîne l'absence de la capacité cognitive correspondante chez le locuteur (la capacité cognitive est créée par la présence dans la langue donnée de la forme linguistique correspondante). Comme l'indique Reboul, seules les prédictions non triviales corroboreraient avec satisfaction l'hypothèse Sapir-Whorf, puisque seules ces prédictions témoignent d'une relation causale directe entre présence d'une forme linguistique dans une langue donnée et capacités cognitives correspondantes. Il s'agit seulement d'une observation expérimentale de ce qui est prédit par la version forte (et non la version faible) qui permettrait donc de confirmer l'hypothèse Sapir-Whorf. Utilisant par la suite des résultats expérimentaux, Reboul écrit que « dans aucun de ces deux cas [où la relativité linguistique est dans les mots/expressions de couleurs et d'espace] nous ne trouvons des études expérimentales qui confirment la version non triviale de l'hypothèse Sapir-Whorf » (p. 138). Sur ce point, nous suivons Reboul et considérons à sa suite que l'hypothèse Sapir-Whorf selon laquelle les capacités cognitives d'un sujet sont façonnées par la structure de sa langue particulière (la version forte de l'hypothèse) est expérimentalement infirmée.

Ainsi, aux vues des trois thèses que nous avons dégagées et qui sont solidaires des théories d'apprentissage béhavioristes, nous avons noté que 1 – est une décision terminologique plutôt qu'une question factuelle pouvant être confirmée ou infirmée, 2 – est manifestement fausse et 3 – est également fausse bien que la complexité d'évaluer expérimentalement une telle hypothèse puisse au mieux inviter à l'agnosticisme. On peut évidemment imaginer une théorie d'apprentissage qui serait solidaire de diverses thèses qui disposeraient d'un bien meilleur bilan.

Conclusion Ainsi, pour terminer avec l'expérience de pensée de Quine, la traduction est indéterminée. Le linguiste qui entreprend une traduction pourrait parvenir à son objectif, un manuel de traduction, mais il se pourrait qu'un autre linguiste, ayant indépendamment entrepris le même objectif, parvienne à un autre manuel qui soit (hormis les quelques phrases d'observation) incompatible avec le manuel du premier linguiste mais toutefois également, comme le premier manuel, compatible avec les données objectives disponibles. En fait, la solution de Quine est que l'on apprend le langage sur la base du comportement observable et au-delà de ce qui est manifeste dans le comportement, il n'y a pas de sens à dire que deux expressions ont même signification. Il n'y a pas de signification qui serait stockée dans l'esprit des individus, et apprendre une langue correspond à subir un dressage, rien au-delà de ce dressage n'est déterminé. Il n'y a pas de sens empirique à parler d'une différence de signification qui ne se manifesterait pas dans du comportement manifeste. Nous laisserons désormais soigneusement de côté le problème de l'indétermination de la traduction, indépendamment de sa justification, et souhaitons seulement insister sur quelques points. D'abord, nous avons dégager trois thèses, dans les paragraphes précédents, qui sont liées à la conception béhavioriste de l'apprentissage du langage. Ensuite, nous avons pu montrer l'ambivalence dans l'expérience de pensée de Quine entre l'appartenance à un cadre de travail béhavioriste (les trois thèses que nous avons dégagé, la restriction positiviste du linguiste aux données objectives, et la notion de signification-stimulus) tout en formulant le problème d'une manière assez proche (nous le verrons) du *learnability problem* des générativistes. En particulier, la sous-détermination par le comportement manifeste et les stimulations antérieures à la production verbale (qui constituent une classe finie d'observation) de la classe des phrases « normales » de la langue indigène (qui est une classe infinie) est proche de ce qui deviendra le *learnability problem*, en ce qui concerne bien sûr la formulation du problème et non les thèses défendues (qui sont complètement opposées). Nous avons aussi remarqué la méfiance de Quine vis-à-vis d'une définition comportementale de « suites signifiantes » et il nous a semblé qu'un critère formel pour départager les suites signifiantes d'une langue des non-suites de cette même langue serait le bienvenue dans la discussion, bien que ni Quine ni Skinner ne puisse le fournir. Ensuite, et c'est

particulièrement le cas dans la formulation de l'indétermination de la traduction dans l'article « Le problème de la signification », la division du travail entre le grammairien et le lexicographe nous a encore semblé générativiste dans son esprit. Ensuite, nous l'avons également remarqué, bien que ce soit un point qui soit particulièrement improbable, la mise en parallèle du linguiste au travail et de l'enfant apprenant sa langue est une autre caractéristique commune entre l'expérience de pensée de Quine et la formulation des générativistes standard du *learnability problem*.

Nous allons désormais passer à la formulation du problème de l'acquisition du langage par les générativistes, d'abord en montrant comment les « trous » laissés dans les arguments de Quine peuvent être comblés et également en montrant les oppositions méthodologiques et philosophiques entre ce cadre de pensée et le béhaviorisme que nous avons vu.

C – La conception générativiste de l'apprentissage linguistique

Introduction

Jusqu'ici nous avons exposé le problème de l'indétermination de la traduction de Quine et avons insisté sur son caractère de précurseur du *learnability problem*. Nous allons désormais passer à la théorie standard de la linguistique générative qui propose une approche toute différente à la question de l'apprentissage linguistique. A vrai dire, le problème de l'apprentissage linguistique acquiert une grande importance théorique au sein de la théorie générative, c'est, si l'on peut dire, ce cadre théorique qui a permis une approche véritablement scientifique de l'apprentissage linguistique. En plus d'offrir une nouvelle solution au problème de l'apprentissage linguistique, la linguistique générative a offert la possibilité d'une psycholinguistique et, pour ce qui nous concerne ici, d'une psycholinguistique développementale. Depuis l'approche historique qui est la nôtre, la théorie standard de la linguistique générative nous permettra d'introduire la psycholinguistique développementale. Dans cette section, nous montrerons comment, depuis les « trous » laissés par l'expérience de pensée de Quine et au travers d'une approche philosophique du langage radicalement différente de celle mobilisée par les behavioristes, les générativistes sont parvenus au problème de l'acquisition linguistique (qui est différent terminologiquement, philosophiquement et scientifiquement du problème de l'apprentissage des behavioristes). Notre stratégie vis-à-vis de cette section sera donc d'exposer les bases de la linguistique générative, d'en développer et parfois critiquer les fondements philosophiques et, lorsque cela est possible, de l'évaluer depuis l'expérimentation psycholinguistique. Notre choix sera pour l'instant de se concentrer sur la psycholinguistique d'inspiration générativiste puisque les enjeux et la terminologie sont les mêmes que pour la linguistique générative. Nous reportons à plus tard l'usage de la psycholinguistique que nous appelons fonctionnaliste. Dans la section suivante (II – A) nous montrerons en quoi l'approche générativiste constitue une critique décisive des théories d'apprentissage behavioristes.

Deux points d'histoire des sciences avant de commencer notre exposition. Nous avons pris le parti d'exploiter principalement la théorie standard de la linguistique générative qui s'étend des premiers travaux de Chomsky en 1957 jusqu'à la révolution de la sémantique générative vers 1966-1967²⁴. Les textes-phares de cette période de la linguistique générative sont *Structures syntaxiques* et *Aspects de la théorie syntaxique* et ce sont principalement ces textes que nous allons mobiliser (ainsi que des recueils de conférences données par Chomsky au cours de cette période). Le choix de cette période spécifique est d'abord historique : elle constitue la première période de la linguistique générative et forme les bases de cette discipline. Une partie de la littérature de cette période s'applique à réfuter le modèle dominant des sciences du langage et de l'apprentissage : à savoir le modèle explicatif behavioriste. C'est donc un point d'appui important pour nous, nous permettant de faire des comparaisons saillantes et d'illustrer ce qu'a été la révolution cognitive²⁵. Ensuite, puisque dans cette section nous tenterons de montrer l'affinité dans la formulation du problème entre Quine et Chomsky pour la question de l'apprentissage, il nous est plus utile de commencer par la première théorie de la linguistique générative, celle qui montre plus facilement ces liens avec l'expérience de pensée de Quine.

²⁴ Pour une histoire rapide de la grammaire générative, voir le chapitre 1 de *The philosophy of generative linguistics* de Ludlow et le chapitre « Rules and Principles in the development of generative syntax » dans l'ouvrage de Newmeyer : *Generative linguistics : an historical perspective*.

²⁵ Pour une défense de la légitimité d'employer le concept classique de « révolution scientifique » (Koyré, Kuhn) pour le chamboulement intellectuel qu'ont impulsé les travaux de Chomsky, voir le chapitre « Has there been a Chomskyan revolution in linguistics » dans le livre de Newmeyer : *Generative linguistics : an historical perspective*. Newmeyer ne considère la révolution chomskienne que dans le cadre de la linguistique théorique, mais il est évident, nous le montrerons pour la psycholinguistique, qu'elle a également eu un impact profond sur la psychologie et les sciences cognitives.

L'autre raison d'opter pour cette période définie de la linguistique générative, est que c'est celle qui est mobilisée dans bon nombres de travaux de psycholinguistique que nous appelons « générativiste ». En effet, la psycholinguistique développementale « générativiste » a commencé dès le début des années 60 et les bases de cette discipline (posées par Roger Brown, Susan Ervin-Tripp, George Miller et Martin Braine) utilisaient donc la théorie standard²⁶. Le second point historique dont nous voulions traiter concerne la division entre une psycholinguistique développementale « générativiste » et une autre « fonctionnaliste ». Le lecteur devra garder à l'esprit que cette classification historique, pour très commode qu'elle soit, n'en reste pas moins une approximation. Il existe de nombreuses dissensions à l'intérieur de ces « camps » et même des psycholinguistes « générativistes » critiquaient certains aspects de la doctrine générativiste (par exemple, Braine critique le modèle *hypothesis-testing* pour son manque de plausibilité psychologique, voir « Two models on the internalization of grammars », 1965, p. 180-181). La caractéristique principale toutefois qui distingue « générativiste » et « fonctionnaliste » est l'acceptation ou non de la linguistique générative et de ses concepts dans l'explication de l'apprentissage linguistique. Nous aurons l'occasion de développer ces points dans le cours de notre développement.

1. Des suites signifiantes aux phrases grammaticales
 - 1.1 La grammaticalité est indépendante de la sémantique
 - 1.2 La grammaticalité
2. Le jugement de grammaticalité
 - 2.1 Réduction du jugement de grammaticalité à des comptes-rendus expérimentaux
3. La notion d'acceptabilité
 - 3.1 Grammaticalité ou acceptabilité dans l'expérimentation psycholinguistique ?
4. La compétence et la performance
 - 4.1 La primauté de la compétence sur la performance
5. Données de l'intuition linguistique contre données de l'expérimentation
6. Usage créatif et liberté vis-à-vis du contrôle du stimulus
7. La grammaire générative
 - 7.1 Implications psychologiques de la notion de grammaire générative
 - 7.11 La *Derivational Theory of Complexity*
8. La notion de maturation
 - 8.1 Bouleversement de l'espace épistémologique
9. Les données linguistiques primaires
 - 9.1 Le rôle de l'*input-trigger*
 - 9.2 La possibilité d'un *input noisy*
10. Besoin de combler l'indétermination
11. Démonstration de l'innéité de la dépendance structurale
 - 11.1 L'expérience de Crain et Nakayama
12. Universaux linguistiques et Grammaire Universelle
13. Le modèle *hypothesis-testing*
14. Quine et Chomsky : une formulation similaire du problème de l'apprentissage
15. Le postulat d'uniformité
 - 15.1 Critiquable par une analyse sociolinguistique ?
16. La primauté de la syntaxe
17. La conception « essentialiste » du langage
18. La possibilité d'une psycholinguistique

²⁶ David McNeill dans un rapide compte-rendu de la psycholinguistique développementale « Developmental Psycholinguistics » (1965) indique que « la plupart de ce nouveau travail [la psycholinguistique développementale] fut effectué par trois sources : Brown et ses collègues à Harvard, Ervin et Miller à l'université de Californie à Berkeley, et Braine à l'hôpital militaire Walter Reed » (p. 16).

1. Des « suites signifiantes » aux phrases grammaticales

La notion qui va nous permettre, depuis la base conceptuelle de l'indétermination de la traduction, d'introduire et de rentrer dans l'explication générativiste de l'apprentissage linguistique est celle que nous avons plus haut relevé chez Quine de « classe des suites signifiantes ». Dans la section précédente, nous avons montré que Quine avait besoin, dans son expérience de pensée, d'une notion qui spécifie l'ensemble des suites signifiantes d'une langue donnée par opposition aux non-suites, les suites qui ne constituent pas des énoncés « normaux » d'une langue donnée, les non-suites dont on devrait raisonnablement s'attendre à ce qu'elles ne figurent pas dans le manuel de traduction du linguiste par opposition aux « vraies » suites signifiantes qui elles devraient apparaître dans le manuel de traduction. Nous avons vu que le scepticisme de Quine était en alerte face à sa tentative de définition de la classe des suites signifiantes mais que finalement Quine se satisfaisait de sa définition contenant un terme dispositionnel (« les suites qui pourraient apparaître dans le parler normal »), arguant que c'est souvent l'affaire de la science d'avoir à opérer avec de telles définitions dispositionnelles. Nous avons émis l'idée qu'une spécification formelle de la classe des suites signifiantes était possible et qu'elle apporterait un certain surplus à l'intelligibilité de l'expérience de pensée de Quine. Nous avons souligné qu'un tel critère formel pourrait être indépendant de toutes notions sémantiques, que l'on pourrait trouver une définition précise de « classe des suites signifiantes » sans recourir à la signification même de ces suites prises une à une. Un tel critère formel, en spécifiant rigidement la classe de ce qui est à traduire pour notre linguiste de terrain (et pour le problème plus pressant qui nous intéresse, de ce qui est à apprendre pour l'enfant), serait d'un grand support pour nos théories. Nous pensons qu'un tel critère a effectivement été proposé et qu'il correspond à l'idée vague que Quine cherchait à clarifier, nous pensons du concept de grammaticalité qu'il est également le meilleur moyen d'entrer dans l'approche générativiste de l'apprentissage et de faire un saut depuis l'indétermination de la traduction vers le *learnability problem*.

La philosophie tel que Quine l'entend notamment cherche à comprendre un concept scientifique non pas dans son application, mais dans sa généralité. Par exemple, l'ontologie ne cherche pas à dresser une liste de ce qui est et des manières différentes dont toutes choses qui existent sont, mais elle cherche à comprendre ce que c'est d'être pour toutes choses. De la même manière, la question linguistique de la signification d'une suite donnée est traitée en philosophie comme une question générale, qu'est-ce qu'avoir une signification en général ? Quels sont les limites du concept de signification ? Et par conséquent une question classique de la philosophie du langage a été de pouvoir délimiter le sens du non-sens. Déjà chez Frege, on reconnaît une différence profonde entre une proposition fautive et une proposition insensée, ou encore une proposition qui est dénuée de valeur de vérité. Cependant, les philosophes ne s'entendaient pas sur ce qu'il fallait ranger comme appartenant ou non au non-sens. Une proposition telle que « Cette pierre pense à Vienne » partageait les philosophes quant à son appartenance ou non à la classe des non-sens. Dans *Philosophie de la logique* (qui est rédigé en 1969 soit bien après les ouvrages de Quine que nous avons cités auparavant et bien après les ouvrages-phares de la théorie standard de la linguistique générative), Quine propose une classification, par rapport aux positions de Carnap et de Russell qui est proche de ce vers quoi nous nous dirigeons avec la notion de grammaticalité :

La difficulté s'éclaire avec des exemples de non-sens proposés par des philosophes : citons le 'La quadruplicité boit la temporisation' de Russell et 'Cette pierre pense à Vienne' de Carnap. On pourrait classer ces énoncés comme faux plutôt que comme dépourvus de significations : cependant ceux même qui les répercuteraient dépourvus de signification voudront les classer comme grammaticaux (p. 38).

En effet, dans ce passage, Quine associe le sens aux énoncés bien formés selon la grammaire de leur langue et le non-sens aux énoncés qui dérogent à ces règles de formation.

Plus loin, Quine écrit à propos de la définition comportementale des suites signifiantes qui nous occupent depuis la section précédente (« une suite susceptible de se présenter en parler normal ») : « Je commence à croire que la notion de normalité repose sur celle de grammaticalité » (p. 38). Ainsi en assimilant les suites signifiantes aux énoncés qui obéissent à la grammaire de leur langue et en assimilant les non-sens aux énoncés qui y dérogent, on peut trouver un critère formel de spécification de la classe des suites signifiantes. Ce sont ces suites signifiantes, que le linguiste doit être capable de traduire dans son manuel, et ce sont encore ces suites signifiantes et pas celles qui dérogent à la grammaire que l'enfant doit apprendre pour maîtriser sa langue.

Toutefois, ces suites signifiantes (les suites obéissant aux règles de formation de la grammaire) étant en nombre infini (nous l'avons vu plus haut), le linguiste ne pourra les caractériser que par la méthode de la récurrence :

Une simple liste de suites de phonèmes serait déjà formelle, mais elle ne suffirait pas, puisque les suites que l'on cherche, quoique étant de longueur finie²⁷, sont en nombre infini. Par conséquent le grammairien a recours à la récurrence : il spécifie un lexique, c'est-à-dire une liste de mots, et en même temps certaines constructions grammaticales, c'est-à-dire des opérations qui font passer à des expressions composées en partant d'expressions constituantes. Son travail consiste à faire en sorte que son lexique et ses constructions délimitent la classe qu'il cherche à déterminer, à savoir la classe des suites de phonèmes susceptibles d'être émises en parler normal (p. 31).

Retenons donc de ce court retour à Quine que l'on pourrait trouver un critère formel qui délimite les suites signifiantes selon leur obéissance aux règles de la grammaire et qu'alors le travail du linguiste sur le terrain (et de l'enfant apprenant) serait de parvenir à ces suites (ou plutôt certaines d'entre elles puisque ni le linguiste entreprenant un manuel de traduction ni l'enfant qui maîtrisera sa langue n'atteindront jamais toutes les suites signifiantes de leur langue-cible, étant donné que ces suites sont en nombre infini) par la méthode de la récurrence.

1.1 La grammaticalité est indépendante de la sémantique

Nous allons désormais passer à la notion de grammaticalité dans la théorie standard de la linguistique générative ce qui nous permettra d'aboutir à la notion de grammaire générative et enfin formuler l'argument de la pauvreté du stimulus et la *learnability condition*. Jusqu'ici nous avons trouvé chez Quine une esquisse de la notion de grammaticalité, nous allons pouvoir désormais exposer cette notion. Il faudra toutefois être prudent, la grammaticalité ne correspond pas exactement à la propriété qu'à une suite donnée d'être signifiante et nous allons voir que la démonstration que nous donne Chomsky dans *Structures Syntaxiques* permet d'établir la grammaticalité indépendamment de toutes notions sémantiques. D'abord Chomsky pose l'objectif de son investigation : « L'objectif fondamental de l'analyse linguistique d'une langue L est de séparer les suites grammaticales qui sont des phrases de L, des suites agrammaticales qui ne sont pas des phrases de L, et d'étudier la structure des phrases grammaticales » (p. 15). Pour séparer les phrases grammaticales de L des phrases agrammaticales de L, il va falloir donc employer un critère formel et un critère qui soit indépendant de la sémantique, c'est-à-dire que 'grammatical' ne correspondra pas exactement à « doué de sens ». La démonstration de Chomsky est simple. Elle s'appuie sur une paire de phrase, l'une grammaticale, l'autre agrammaticale alors que pourtant les deux phrases sont autant l'une que l'autre éloignées des propositions prototypiquement « douées de sens ». Nous avons (1) « D'incolores idées vertes dorment furieusement » – qui est une phrase grammaticale, qui correspond aux règles de bonne

²⁷ Ce point n'est pas nécessairement accepté par les générativistes. Plus haut, nous avons montré que la grammaire d'une langue naturelle a en principe la propriété d'être récursive, c'est-à-dire que l'on peut en principe toujours ajouter indéfiniment de nouveaux morceaux de phrases sur une phrase déjà constituée et cela sans créer une phrase qui dérogerait aux lois de la grammaire. Évidemment, depuis un cadre béhavioriste qui ne s'intéresse pas aux possibilités grammaticales en principe mais aux énoncés effectivement produits, on peut accepter que les suites effectivement produites, donc par un être humain normal sur son temps de veille et dans ses limites mémorielles, sont de longueur finie.

formation des phrases en français et (2) « Furieusement dormir idées vertes incolores » – qui manifestement déroge à plusieurs lois grammaticales du français notamment vis-à-vis de l'ordre des mots qui est inhabituel, du verbe qui n'est pas accordé à son sujet et de l'absence de déterminant devant un nom « idées » qui semble être au pluriel. Un locuteur qui connaît le français sentirait une différence entre ces deux phrases et reconnaîtrait aisément que (1) est une phrase grammaticale à l'inverse de (2). (1) ne semble pourtant pas être une phrase douée de sens, c'est-à-dire que bien qu'une telle proposition soit dans l'ensemble à peu près intelligible (on comprend que quelque chose, des idées vertes incolores, fait quelque chose, dort furieusement), on aurait du mal devant une telle proposition à lui attribuer une valeur de vérité, à déterminer si cette proposition est vraie ou fausse. Si l'on accepte la définition vérifonctionnelle d'avoir un sens comme étant être susceptible d'une valeur de vérité²⁸, alors on reconnaîtra que (1) est un non-sens alors même que c'est un énoncé grammatical. Donc la grammaticalité (la propriété que (1) mais pas (2) possède) est indépendante de la sémantique et de la notion « d'avoir un sens ».

1.2 La grammaticalité n'est pas la normalité

Quine tentait de caractériser la classe des suites signifiantes depuis des critères comportementaux. Nous avons vu là que c'était un échec puisque les productions effectives des locuteurs d'une langue L sous-déterminent la classe de toutes les phrases grammaticales de L. Chomsky propose un critère purement formel, basé seulement sur l'obéissance aux règles de la grammaire de L. Être une phrase « normale » de L c'est être une phrase grammaticale. Pourtant, puisque la normalité (le fait d'être émise dans le parler normal) d'une phrase n'est pas un bon critère de la grammaticalité d'une phrase (puisque notre linguiste sur la seule base du comportement verbal normal des indigènes ne pourra arriver à l'ensemble des phrases grammaticales de L), la grammaticalité n'est pas non plus un bon critère de la normalité, puisqu'une phrase grammaticale peut ne pas paraître « normale » du tout, l'énoncé (1) par exemple. La normalité n'est pas un bon indice de la grammaticalité : en recensant les phrases « normales », on n'obtiendrait pas forcément (même si comme nous l'indiquions dans les cas qui ne sont pas pervers, ces deux notions sont coextensives) une liste de phrases grammaticales. La méthode du linguiste sur le terrain doit alors être changée. Par ce développement, la notion chomskyenne de grammaticalité, déjà libérée de la sémantique, fait un pas de plus vers son indépendance et se libère même du contrôle par le comportement observable. Nous allons nous expliquer. A première vue, il semblerait que des critères comportementaux puissent rendre compte ou au moins être coextensionnels de la notion de grammaticalité. Comparez vos lectures des phrases (1) et (2). Un locuteur français qui lit (1) a une intonation normale, la même intonation que s'il lisait n'importe quelle phrase à la fois grammaticale et douée de sens dans la définition vérifonctionnelle (par exemple s'il lisait : « la bouteille d'eau est posée sur la table »). En lisant (2) toutefois, l'intonation devient étrange et moins assurée. Un locuteur français se souviendra également beaucoup plus facilement de la phrase (1) que de la phrase (2). Ces corrélations entre des critères comportementaux et la limite entre grammaticalité et agrammaticalité semble indiquer quelque chose de très important, mais auquel nous ne reviendrons que plus tard, c'est que le traitement par un locuteur français de (1) et de (2) semble être sensible à la propriété de grammaticalité, autrement dit la propriété de grammaticalité

²⁸ On pourrait opter pour des critères différents d'avoir un sens qui en partie briseraient la force de la démonstration présente. Par exemple, avoir un sens pourrait désigner être susceptible de susciter une image mentale ou une représentation de la situation que la proposition essaie de décrire. Pour le cas de (1) il serait possible de se figurer mentalement son contenu par exemple en imaginant un personnage vêtu d'un bonnet de nuit dont ne se dessine que son contour vert et gesticulant violemment dans un lit. On pourrait également, en remarquant l'oxymore entre « incolores » et « vertes », souligner les qualités littéraires d'une telle phrase et insister sur une définition du non-sens linguistique qui n'utilise pas à profit des ressources linguistiques (ce que donc (1) ne fait pas). Malgré ces possibilités d'interprétations de la notion de « sensé », et au vu de leurs imprécisions dans une théorie rigoureuse du langage, nous optons pour une définition vérifonctionnelle de la signification et préservons ainsi toute la puissance de la démonstration.

semble avoir une réalité psychologique, elle correspond à quelque chose qui se passe dans le traitement que le locuteur fait de ces phrases. Cette idée d'une réalité psychologique qui accompagne le traitement linguistique et qui est observable dans certains cas particuliers (ici un couple d'oppositions entre phrases grammaticale et agrammaticale) est vraiment très importante et nous y reviendrons bientôt. Libérer la notion de grammaticalité du contrôle du comportement ne signifie pas nier toute corrélation comportementale au traitement des phrases grammaticales ou agrammaticales, nier cette idée se serait nier même la possibilité d'une psycholinguistique²⁹.

Si nous disons que la notion de grammaticalité est libérée du contrôle par le comportement observable, c'est plutôt vis-à-vis du problème de la délimitation (problème que se posait Quine, à savoir délimiter l'ensemble des suites signifiantes) que vis-à-vis d'une corrélation entre comportement observable et propriété de grammaticalité. Comme l'indique Chomsky, si la grammaticalité est libérée, dans sa délimitation, du contrôle par le comportement observable, cela signifie que les productions effectivement émises dans le comportement verbal des locuteurs de L ne donnent pas un bon indice de la classe des suites grammaticales de L. Par ce point, Chomsky attaque la définition comportementale de Quine qui consiste à poser les suites signifiantes de L comme les suites susceptibles de se présenter dans le parler normal des locuteurs de L. Même si notre linguiste de terrain observait pendant des années entières le comportement verbal des indigènes et classait leurs énoncés selon leur fréquence d'apparition, cela ne donnerait toujours pas une bonne image de la classe des phrases grammaticales de L1 (qui disons, est le nom de la langue des indigènes) : « la notion de 'grammaticale en anglais' ne peut être assimilée à celle 'd'ordre élevé d'approximation statistique' » (p. 18). En effet, la phrase (1) ou une phrase du même type (puisque paradoxalement le fait que (1) a été utilisée comme démonstration linguistique a rendu sa probabilité d'occurrence assez forte, au moins dans les discussions de linguistique) a une fréquence d'apparition très faible. Si je passais un millier d'années à écouter un tas de personnes différentes parler (et si j'évite les congrès de linguistiques au moins après l'année 1957), je n'entendrais probablement jamais (1). Donc, du point de vue d'un modèle probabiliste (qui calcule la probabilité d'occurrence d'une phrase donnée), (1) aurait une valeur de 0. Et toutefois c'est une phrase grammaticale. Évidemment, puisque la classe des phrases grammaticales de L est infinie, de nombreuses phrases grammaticales auront une probabilité statistique proche de 0 quel que soit le temps imparti pour la « collecte » des phrases. Donc un modèle probabiliste quant à la fréquence d'occurrence des énoncés ne me permet pas de délimiter les phrases grammaticales d'une langue donnée. Ainsi, pour en revenir à notre linguiste sur le terrain, les suites qu'il observe être énoncées dans le parler normal des indigènes ne forment pas un bon indice des suites grammaticales de L1 puisque des suites grammaticales de L1 pourraient ne jamais être énoncées dans le parler normal des indigènes et toutefois rester grammaticales. Ainsi observer la fréquence d'apparition des suites ne peut donner une indication précise sur les suites grammaticales de L, seul un critère formel permet de délimiter la classe des suites grammaticales de L.

La situation ne devient pressante pour la théorie d'apprentissage que si nous nous souvenons qu'un locuteur du français sait spontanément catégoriser les phrases de sa langue en grammaticale ou agrammaticale. Ce point concerne le jugement de grammaticalité et étant donné son importance théorique dans notre présente discussion nous l'évaluerons, d'un point de vue épistémologique, dans le paragraphe suivant. Si donc nous gardons en tête ce jugement de grammaticalité du locuteur natif, nous pouvons sensément imaginer une situation dans laquelle un locuteur lirait (1), saurait en tant que locuteur français que c'est une suite « correcte », grammaticale de sa langue, alors même que jamais il n'a été exposé à une telle suite, puisque sa probabilité d'émission est si faible.

Il est une critique évidente vis-à-vis de notre assimilation entre phrases grammaticales et suites douées de sens, c'est que ces concepts ne sont pas complètement coextensifs. Rappelons nos objectifs. Notre stratégie ici vise à introduire la conception générativiste de

²⁹ Effectivement, si la notion de « grammaticalité » n'est pas susceptible d'effets comportementaux observables, alors il ne serait pas possible de l'étudier expérimentalement.

l'apprentissage depuis l'expérience de pensée de Quine. Nous avons pour cela assimiler deux notions qui pourtant sont distinctes dans leur contenu : les suites signifiantes de Quine, les phrases grammaticales de Chomsky. Nous allons voir que dans les deux cas, ces deux notions (qui ont souvent la même extension, elles désignent des phrases « normales » au sens intuitif) servent d'unités de base pour la construction de l'appareil final dont l'analyse vise l'élaboration (le manuel de traduction pour Quine, la grammaire pour Chomsky). Comme nous venons de l'indiquer, ces deux notions ont, dans les cas classiques, disons les énoncés « normaux » au sens intuitif (pour approximative que soit, nous l'avons vu, cette notion de normalité) une extension commune. Par exemple, la phrase « Passe-moi l'eau » est aussi bien une phrase grammaticale qu'une suite douée de sens. Ces deux notions divergent en extension dans des cas périphériques, par exemple « D'incolores idées vertes dorment furieusement » est une phrase grammaticale, mais pas douée de sens. La démonstration entre la parenté de la réflexion de Quine et celle de Chomsky est, répétons-le, méthodologique (nous développerons bientôt cette parenté), et pas doctrinale, les notions divergent quelque fois dans leur contenu, pas dans leur fonction. En effet, notre assimilation des suites signifiantes aux phrases grammaticales est motivée par le rôle que jouent ces notions dans l'architecture théorique générale. Ces points seront clarifiés par la suite.

2. Le jugement de grammaticalité

Un point donc qui est important dans l'approche générativiste de l'acquisition est que, dans ce cadre théorique, le locuteur normal est en mesure d'établir des jugements de grammaticalité, des jugements quant à la possession, par des phrases quelconques, de la propriété de grammaticalité ou d'agrammaticalité. En fait, ce qui intéresse le générativiste c'est la compétence de sa langue que le locuteur a internalisé dans son acquisition et qu'il utilise dans ses diverses tâches de traitement (compréhension, production, jugements de grammaticalité). Nous reviendrons plus tard sur ce concept fondamental de compétence linguistique puisque nous souhaitons introduire petit à petit le générativisme. Ce qu'il faut savoir pour l'instant, dans le déroulé de notre développement, c'est qu'un locuteur qui maîtrise sa langue est capable, en plus de produire et de comprendre des énoncés que pourtant il n'a jamais rencontré dans son expérience antérieure de sa langue, de former des jugements de grammaticalité sur des phrases de sa langue. C'est ainsi que vous aviez « senti » que (1) est une phrase grammaticale et que (2) n'en est pas une. Dans la théorie standard de la linguistique générative, cette capacité prend la forme d'une intuition.

2.1 Réduction du jugement de grammaticalité à des comptes rendus expérimentaux

Nous allons aborder cette question méthodologique, concernant les jugements du locuteur, ce qui nous permettra de faire le lien entre jugement introspectif d'un locuteur et réaction expérimentalement décelable. Puisque le locuteur normal maîtrise sa langue, qu'il a internalisé les règles de formation syntaxique des énoncés, il est capable de déceler quand ses règles ont été violées et quand il se retrouve devant un énoncé agrammatical, tout autant qu'il est capable, face à des énoncés grammaticaux de reconnaître qu'ils sont bien formés. Dans notre introduction de la section précédente (I, A, 1) lorsque nous avons opéré une distinction au sein des thèses rationalistes, nous avons distingué une thèse qui concerne la structure initiale de l'esprit (il possède des idées innées) et une thèse qui concerne le critère suprême de vérification de toute proposition (l'intuition de l'esprit chez Descartes). Nous avons souligné que si un générativiste adhère à la première de ces thèses, il n'adhère toutefois pas à la seconde. En fait, cela n'est pas exact puisque dans la théorie standard, Chomsky parle effectivement d'intuition linguistique quant à la capacité de juger de la grammaticalité des énoncés. Et Chomsky défend cette source d'information pour le linguiste :

On pourrait se demander si la nécessité qui s'impose à la linguistique aujourd'hui d'accorder un tel privilège à l'information tirée de l'introspection et de l'intuition du sujet parlant l'exclut du domaine de la science. De la réponse que l'on pourra donner à cette question essentiellement terminologique, rien d'important ne semble dépendre [...] En linguistique, il me semble que le raffinement des données par des tests plus objectifs n'a que peu d'importance pour les problèmes qui se posent. Si l'on se trouve en désaccord avec cette estimation de la situation présente en linguistique, et si l'on pense que la découverte de tests opératoires plus objectifs est une chose importante actuellement, on devra justifier cette opinion en montrant comment ceux-ci pourraient conduire à une compréhension nouvelle et plus profonde de la structure linguistique (*Aspects de la théorie syntaxique*, p. 38-39).

Dans ce passage, Chomsky met en opposition deux objectifs de toutes théories scientifiques : chercher à comprendre les phénomènes ou avoir un souci d'objectivité. De ces deux objectifs, Chomsky choisit le premier et regrette à peine de choquer la méthode plus consciencieuse des behavioristes par l'emploi de l'intuition linguistique. En fait quoi que mystérieuse que paraisse cette intuition linguistique³⁰, c'est celle que vous avez mise en pratique lorsque vous avez lu les phrases (1) et (2) et remarqué une différence qui tient à la grammaticalité. En linguiste, Chomsky pense que c'est une évidence pour tout locuteur français de reconnaître la grammaticalité de (1) et pas celle de (2).

Toutefois, nous pensons que le problème épistémologique de la légitimité de l'intuition linguistique n'est pas si pressant puisque nous pouvons réduire le recours à cette intuition à des comptes rendus de test expérimentaux comportementaux. Pour entreprendre cette démarche, il faut évidemment laisser plus de place aux preuves empiriques fournies par la psycholinguistique que Chomsky, qui fait de la linguistique théorique, ne souhaitait le faire : « il existe très peu de procédures d'expérimentations ou de traitement des données auxquelles on puisse se fier et qui permettent d'obtenir une information significative touchant l'intuition linguistique du sujet parlant » (*Aspects de la théorie syntaxique*, p. 36). A vrai dire, en expérimentaliste, nous pensons qu'une confirmation expérimentale à la notion intuitive de grammaticalité est la bienvenue et permet même de réifier la réalité psychologique des jugements de grammaticalité. Une telle entreprise a été rapidement menée, en 1963 (deux ans

³⁰ Du point de vue de la méthodologie behavioriste, tout recours à l'introspection est prohibé en faveur d'une méthodologie plus positiviste. Dans la tradition linguistique pré-générativiste (Bloomfield notamment), l'adoption de la méthodologie behavioriste en linguistique implique de travailler sur la base de corpus et de ne pas considérer comme une source d'information utilisable les jugements d'un locuteur sur sa langue. C'est à cette thèse méthodologique que Chomsky s'oppose, qualifiant explicitement son intuition linguistique de « renseignements introspectifs (donnés par les sujets parlants ou par le linguiste ayant appris sa langue) » (*Aspects de la théorie syntaxique*, p. 35).

avant la parution d'*Aspects de la structure syntaxique* où Chomsky indique qu'il est peu de procédures expérimentales permettant d'interroger l'intuition du locuteur) les psycholinguistes G. Miller et S. Isard ont monté un dispositif expérimental qui semble attester de la réalité psychologique de la notion de grammaticalité en plus d'en fournir une base expérimentale (Miller & Isard, « Some perceptual consequences of linguistic rules »). Le dispositif expérimental consiste à faire entendre à des sujets des séquences de mots, accompagnées d'un bruit masquant et ensuite, leur demander de répéter ce qu'ils ont entendu. Le bruit sert à rendre la tâche de répétition plus difficile et ainsi déceler plus facilement des différences dans la réussite de cette tâche. Trois types de phrases servaient de stimuli : 1 – des phrases grammaticales et sémantiquement acceptables comme « *A witness signed the official legal document* », 2 – des phrases grammaticales mais inacceptables sémantiquement comme « *A witness appraised the shocking company dragon* », 3 – des phrases agrammaticales comme « *A legal glittering the exposed picnic knight* ». Les résultats indiquent que la répétition des phrases du premier type est la plus facile, et l'identification des phrases du dernier type la plus difficile, les phrases du type 2 donnant des résultats intermédiaires. Le rapport parole/bruit varie au cours de l'expérience. Lorsqu'il est de 0 décibel (P/B = 0 db), les chercheurs ont noté un taux de répétition correcte (la phrase entière est répétée correctement et tous les mots la constituant se retrouvent dans l'ordre de départ) de 63 % pour les phrases grammaticales, 20 % pour les phrases sémantiquement inacceptables et seulement 3 % pour les phrases agrammaticales. Ces résultats semblent indiquer que la réussite de la perception des phrases varie avec la possession ou non de la grammaticalité (en plus de varier avec l'acceptabilité sémantique). Accompagnée d'un même bruit masquant, la réussite de la tâche de répétition est plus difficile lorsque l'énoncé est agrammatical que lorsqu'il est grammatical ou seulement sémantiquement inacceptable. On retrouve là des critères comportementaux, ici dégagés expérimentalement, qui confirment la réalité psychologique dans le traitement linguistique de la notion de grammaticalité. On peut donc considérer que l'intuition du locuteur quant à la grammaticalité des énoncés qu'on lui présente peut-être révélée expérimentalement. Nous dirons alors de cette notion qu'elle a une réalité psycholinguistique³¹. Une fois introduit les concepts de compétence, nous discuterons la question méthodologique propre aux points abordés à l'instant : doit-on accorder la primauté aux données de l'expérimentation, ou aux données issues de l'intuition linguistique ? Nous défendrons l'idée que, même pour les objectifs d'une théorie de la compétence, les données expérimentales sont plus essentielles que celles fournies par l'intuition linguistique (voir I, C, 5).

3. La notion d'acceptabilité

Jusqu'ici nous avons introduit le concept central en linguistique générative de grammaticalité, nous allons poursuivre notre développement en l'opposant à un autre concept proche mais toutefois distinct qui nous permettra d'introduire un autre couple de concepts et nous permettra de mieux visualiser la différence dans la délimitation des problèmes entre béhaviorisme et générativisme. Ce concept voisin de la notion de grammaticalité est celui d'acceptabilité, il en est proche mais toutefois il appartient à un domaine d'investigation bien différent vis-à-vis de la notion de grammaticalité. Ce sont ces domaines distincts (compétence et performance) que nous souhaiterions introduire et qui nous permettront, en épistémologue, de comparer les objectifs différents des théories béhavioristes et générativistes. Pour l'instant donc, concentrons-nous sur l'acceptabilité des énoncés.

Comparons les énoncés (2) et (3). (2) – « Les étudiants ont reconnu un garçon qui a désigné un homme, cet homme est de mes amis » ; (3) – « L'homme que le garçon que les

³¹ Par réalité psycholinguistique, nous désignons le niveau d'existence des phénomènes de traitement qui sont empiriquement constatés par la psycholinguistique. Ici, cela signifie que la notion de grammaticalité doit exister dans les représentations linguistiques d'un sujet parlant, comme le montre la possibilité de rendre évidente l'utilisation de cette notion dans des tâches expérimentales (par exemple, l'expérience de Miller & Isard plus haut). La psycholinguistique s'applique à étudier justement cette réalité psycholinguistique.

étudiants ont reconnu a désigné, est de mes amis ». Vis-à-vis du critère de grammaticalité que nous avons introduit plus haut, on peut dire que ces deux phrases sont grammaticales. Pourtant, si le sens de (2) paraît assez claire, il faut au locuteur français un petit moment pour comprendre le sens de (3) mais encore une fois (2) et (3) sont toutes deux des phrases grammaticales, qui obéissent aux lois de la grammaire française. La différence de difficulté de traitement provient d'une autre source que la seule grammaticalité. En fait, (3) à la forme de constructions auto-enchâssées, c'est-à-dire que le syntagme « que les étudiants ont reconnu » est emboîté dans un syntagme du même type « L'homme que le garçon a désigné ». L'auto-enchâssement contribue à rendre une phrase difficile à traiter, pourtant cette phrase ne viole aucune règle syntaxique et reste grammaticale. Cette difficulté de traitement, qui touche (3) mais pas (2), est justement ce qui définit l'acceptabilité (*Aspects de la théorie syntaxique*, p. 21). (2) est une phrase évidemment plus acceptable que (3) et cette fois la différence n'a rien à voir avec la rectitude grammaticale. Si l'on comparait le traitement d'un locuteur normal vis-à-vis de phrases acceptables et de phrases inacceptables, on pourrait dégager plusieurs différences comportementales : la rapidité de la lecture et de la compréhension, l'uniformité de la mémorisation et de la reconnaissance ou encore la normalité de l'intonation. Comme l'écrit Chomsky :

Les phrases acceptables sont celles qui ont le plus de chance d'être produites, sont plus aisément comprises, moins maladroitement et en un certain sens, plus naturelles. Les phrases inacceptables tendraient à être évitées et à être remplacées dans le discours effectif par des variantes plus acceptables, toutes les fois que c'est possible (*Aspects de la théorie syntaxique*, p. 22)³².

C'est en comparant les notions de grammaticalité et d'acceptabilité que nous allons pouvoir entrer dans la dichotomie centrale du générativisme. Ce qui rend une phrase acceptable ou non dépend de nombreux facteurs, notamment la grammaticalité. Une phrase agrammaticale est aussi une phrase inacceptable mais nous avons vu que des phrases grammaticales peuvent être inacceptables. En fait, la grammaticalité n'est qu'un des facteurs qui déterminent l'acceptabilité, parmi les autres facteurs on peut noter des limitations mémorielles (une phrase par exemple qui s'étale sur une dizaine de lignes sans violer les règles syntaxiques pourrait être inacceptable), des facteurs intonationnels et stylistiques (par exemple une phrase qui fait un usage répété d'une opposition phonologique difficilement perceptible serait difficile à traiter bien que grammaticale), des éléments iconiques du discours (*Aspects de la théorie syntaxique*, p. 23). En fait l'inacceptabilité à traits à des limitations de la performance, une phrase est inacceptable si elle est difficile à traiter pour un locuteur compétent dans une interaction verbale effective. Elle a donc trait à différents facteurs qui entrent tous en jeu dans la production ou la compréhension effective, c'est pourquoi une phrase peut être inacceptable pour des raisons cognitives (le locuteur qui lit une phrase trop longue peut en oublier le début) ou encore phonologiques (un couple d'opposition phonologique pas assez marqué peut entraîner des difficultés de traitement pour un auditeur). Parmi ces raisons on retrouve donc la grammaticalité, une phrase agrammaticale (« Jean et Paul et Pierre dit ») peut entraîner son inacceptabilité si elle est produite dans un échange verbal. Toutefois, la grammaticalité ne s'occupe que de critères formels, l'obéissance aux lois de formations grammaticales. La grammaticalité ne s'occupe pas des autres facteurs qui entrent en jeu dans la production verbale effective, elle est un critère qui

³² La formulation de Chomsky ici est un peu ambiguë, notamment avec l'expression « le plus de chances d'être produites ». Il faut bien noter, et l'inverse serait une incompréhension de la doctrine chomskyenne, que pas plus que la grammaticalité, l'acceptabilité n'est susceptible d'être dégagée par des probabilités d'occurrence. La classe des suites hautement acceptables est si large (en raison des limitations propres au nombre d'application des règles syntaxiques, la question de savoir si la classe des suites hautement acceptables de L est infinie est moins clairement tranchée que pour la classe des suites grammaticales de L) qu'un critère qui les identifieraient sur la base de la fréquence d'occurrence est impossible : « presque toutes les phrases hautement acceptables (au sens intuitif) auront des probabilités que l'on ne pourra distinguer empiriquement de zéro, et appartiendront à des types de phrases dont les probabilités ne pourront être empiriquement distinguées de zéro. Ainsi les phrases (ou types de phrases) acceptables ou grammaticales ne sont pas plus probable, au sens objectif, que les autres » (*Aspects de la théorie syntaxique*, note 5, p. 22).

juge la rectitude syntaxique seule, négligeant les autres facteurs qui contribuent à l'acceptabilité, c'est en ce sens qu'une phrase peut être grammaticale tout en étant beaucoup trop longue pour être acceptable ou encore peut être grammaticale tout en usant trop d'auto-enchâssement pour être acceptable (comme (3)). Ainsi, grammaticalité et acceptabilité appartiennent à deux domaines distincts : la grammaticalité appartient à la théorie de la compétence (qui étudie l'abstraction faite des autres facteurs les possibilités de création grammaticale³³), l'acceptabilité appartient à la théorie de la performance (la théorie qui concerne la production et la compréhension linguistique effective sans entreprendre d'abstraction). Dans les paragraphes suivants nous allons développer ce couple de concepts, l'interroger philosophiquement et surtout nous demander ce qu'il implique pour l'apprentissage. Avant, nous nous réservons un paragraphe qui concerne la possibilité d'expérimentation sur les notions de grammaticalité et d'acceptabilité.

3.1 Grammaticalité ou acceptabilité dans l'expérimentation psycholinguistique ?

Plus haut nous avons cité une première expérimentation de psycholinguistique qui avait trait à des différences d'aisance dans des tâches de répétition de phrases grammaticales ou agrammaticales. Nous avons souligné l'attitude légèrement inexpérimentaliste de Chomsky vis-à-vis des sources d'informations que la psycholinguistique peut apporter. Pour être exacte, Chomsky fait référence dans *Aspects de la théorie syntaxique* à l'expérience de Miller et Isard, il s'en réfère comme à un « test opératoire » pour spécifier la notion d'acceptabilité grâce aux différences comportementales de traitement entre phrases acceptables et inacceptables (voir la note 4, p. 21). Nous avons, nous, souligné la pertinence d'une telle expérience (sans négliger bien entendu que de nombreuses autres expériences plus récentes ont été entreprises pour essayer d'établir la réalité psychologique de la notion de grammaticalité) vis-à-vis de la notion de grammaticalité. Ces concepts n'étant pas exactement les mêmes, on peut noter une divergence entre le propos de Chomsky et le nôtre. Nous allons d'abord expliquer la position de Chomsky et ensuite nous développerons la nôtre.

Chomsky pense que, puisque la notion d'acceptabilité appartient à la théorie de la performance, elle est plus susceptible de mettre en jeu des critères comportementaux empiriquement décelables que la notion voisine de grammaticalité. En effet, on pourrait empiriquement constater des différences de traitement entre énoncés acceptables et inacceptables qui ne mettent pas en jeu des facteurs grammaticaux, par exemple qu'une tâche de répétition soit plus difficile pour un sujet qui traiterait une phrase de plus de 30 secondes qu'une phrase courte. Cela en effet n'aurait rien à voir avec la grammaticalité. Chomsky ajoute : « il est peu vraisemblable qu'un critère opératoire nécessaire et suffisant puisse être inventé pour la notion bien plus abstraite et plus importante de grammaticalité » (*Aspects de la théorie syntaxique*, p. 23) et ainsi nie la possibilité d'étudier expérimentalement les notions qui appartiennent au domaine de la compétence. Bien sûr, un tel déni peut être motivé par la plus grande complexité et l'abstraction des autres facteurs qui influent sur la performance requise pour la mise en œuvre de l'étude expérimentale de la compétence (abstraction qui est difficile à recréer dans des situations expérimentales). Toutefois un tel déni concerne aussi, il nous semble, une question de positionnement dans le champ épistémologique. En installant sur une position privilégiée la théorie de la compétence (nous verrons ce point bientôt), et en refusant pour celle-ci une approche expérimentale (au profit par exemple de l'intuition dont nous avons parlé plus haut), Chomsky milite aussi pour sa discipline : la linguistique théorique par opposition à la

³³ Les possibilités de création grammaticale, que la théorie de la compétence étudie exclusivement, ont un corrélat empirique : la possibilité d'un sujet d'user de sa langue de manière créative. Cette possibilité est actualisée lorsqu'un sujet produit ou comprend une forme linguistique qui est entièrement nouvelle par rapport à l'ensemble des formes linguistiques qu'il a entendues et produites. Toute la difficulté est qu'il est difficile d'établir empiriquement un résultat décisif qui indique que telle forme linguistique est nouvelle par rapport à l'ensemble des formes linguistiques que le sujet a entendues et produites. Cela tient à des raisons pratiques évidentes : il est difficile d'établir un corpus exhaustif de la vie linguistique d'un sujet.

psychologie du langage ou à la psycholinguistique. Comme le note Slobin dans *Psycholinguistics* : « Chomsky souhaitait évaluer les grammaires sur la base de leurs capacités générales et systématiques de rendre compte des observations linguistiques d'une manière cohérente et élégante. Il ne laissait qu'une petite ouverture pour la psycholinguistique » (p. 24).

En épistémologue de la psycholinguiste, nous optons pour l'expérimentaliste et considérons l'expérimentation être une source d'information plus riche pour la théorie d'apprentissage et la compréhension de la réalité psychologique du traitement linguistique³⁴. Notre opinion sera donc d'user de l'expérience de Miller et Isard comme une expérience relative à la grammaticalité en plus de l'acceptabilité, et nous défendrons cette thèse selon les deux points suivants. Premièrement, si la grammaticalité est un des facteurs intervenant dans l'acceptabilité, elle doit être susceptible d'être décelée comportementalement et donc expérimentalement, par exemple en exposant des sujets à des couples de phrases acceptables et inacceptables qui ne diffèrent que par la grammaticalité. De plus, si l'intuition qui donne des jugements de grammaticalité est quelque chose qui a une réalité psychologique, si cette intuition effectivement fonctionne comme Chomsky l'admet, alors il doit être possible de la remarquer par les méthodes expérimentales de la psychologie. Deuxièmement, vis-à-vis de l'expérience de Miller et Isard, on peut constater la grande différence dans les taux de réussite de la tâche de répétition entre les phrases seulement sémantiquement déviantes et les phrases agrammaticales. Cette différence significative entre les deux taux de réussite (20 face à 3 %) semble indiquer que l'agrammaticalité à elle seule suffit à accroître la difficulté de la tâche de répétition pour les sujets. On peut donc raisonnablement affirmer que l'on constate des différences comportementales, et donc expérimentalement décelables, vis-à-vis de la notion de grammaticalité, bien que cette dernière appartienne, dans la classification du générativiste, au domaine de la compétence. Ainsi, nous pouvons affirmer face à Chomsky que l'expérience de Miller et Isard traite bien notamment de la réalité psychologique de la notion de grammaticalité, et que les notions appartenant à la théorie de la compétence sont susceptibles de traitement expérimental. Ce point nous sera important pour la suite.

4. La compétence et la performance

La notion d'acceptabilité nous a permis d'introduire la dichotomie centrale de la linguistique générative : la compétence et la performance. Dans les termes de Chomsky : « Nous établissons donc une distinction fondamentale entre la compétence (la connaissance que le locuteur-auditeur a de sa langue) et la performance (l'emploi effectif de la langue dans des situations concrètes) » (*Aspects de la théorie syntaxique*, p. 13). Ainsi, la performance d'un locuteur donné est la production ou la compréhension linguistique qu'il met en place dans une situation concrète, par exemple lorsque je dis à un ami « passes-moi la bouteille d'eau », ma production verbale fait partie de ma performance, mais la compréhension verbale de mon ami fait également partie de sa performance³⁵. La compétence d'un locuteur donné est la

³⁴ En fait, de tous les critères de vérification qu'il nous soit possible de rassembler pour une théorie du traitement psycholinguistique, nous faisons le choix de considérer les résultats expérimentaux comme le critère suprême. Cette position n'est toutefois pas aussi simple qu'elle apparaît, puisque, comme nous le verrons, la quantité de résultats expérimentaux de psycholinguistique établit depuis des cadres de travail différents et défendants des thèses opposées oblige l'épistémologue à une certaine prudence et à un examen rigoureux de ces résultats et de leurs conséquences théoriques.

³⁵ Au niveau « psychologique » où se place l'investigation générativiste, l'explication est indifférente au fait que la performance verbale soit de l'ordre de la production ou de la compréhension. L'un des postulats de l'approche générativiste est que, du point de vue « psycholinguistique » qui est celui de la linguistique générative, ce sont les mêmes processus mentaux qui sont mis à l'œuvre pour la production d'une phrase donnée ainsi que pour sa compréhension. Les générativistes ne renient pas les différences notamment motrices et articulatoires entre

connaissance de sa langue qu'il met en œuvre dans sa performance, par exemple si je dis « passe-moi la bouteille d'eau » c'est que je connais certaines règles basiques du français qui me permettent d'émettre un énoncé correct et compréhensible pour mon interlocuteur. Lorsque je comprends un énoncé, je mets également en jeu la connaissance de ma langue pour interpréter correctement le sens de l'énoncé. Ce concept de compétence aura une place centrale dans la question de l'apprentissage. Il est rendu évident lorsque je suis exposé à des énoncés d'une langue que je ne connais pas, par exemple « *Gib mir die Wasserflasche* » pour moi qui ne connaît pas un mot d'allemand est incompréhensible, je n'ai pas la compétence d'un locuteur allemand qui me permettra d'interpréter un tel énoncé. Tout comme l'acceptabilité était en partie fonction de la grammaticalité, la performance est en partie fonction de la compétence :

Pour étudier la performance linguistique effective, nous devons considérer l'interaction de facteurs variés, dont la compétence sous-jacente du locuteur-auditeur ne constitue qu'un élément parmi d'autres (*Aspects de la structure syntaxique*, p. 13).

En effet, lorsque je produis un énoncé de ma langue natale, d'autres facteurs peuvent entrer en jeu et rendre mon énoncé inacceptable pour mes interlocuteurs : je peux avoir un problème à la langue qui me force à produire un charabia incompréhensible (facteurs articulatoires), je peux murmurer à voix toute basse quelque chose de désobligeant sur mon interlocuteur (facteurs intentionnels), et ainsi de suite. Lorsque par contre, j'essaie de me faire comprendre d'un allemand et y échoue, le facteur concerné est ici ma compétence, ma production linguistique échoue à être interprétée correctement parce que je ne possède pas la connaissance de l'allemand. La compétence est ainsi une « idéalisation » (p. 13) opérée depuis la performance effective, on ôte à la performance tous les facteurs qui ne concernent pas la connaissance que le sujet possède de sa langue (facteurs articulatoires, capacités mémorielles, facteurs d'économie et de rapidité de mon énonciation, ...) et ainsi on étudie la compétence seule. La compétence, c'est donc la connaissance du système de sa langue qu'un locuteur donné a internalisé et qu'il met en œuvre dans sa performance. La linguistique générative est ainsi mentaliste, en ce sens que, ce qui l'intéresse est une réalité mentale, « puisqu'elle s'attache à découvrir une réalité mentale sous-jacente au comportement effectif » (p. 13). En fait ce qui intéresse le générativiste, c'est la capacité qu'a un locuteur donné à maîtriser sa langue, une capacité au sens d'aptitude cognitive qu'ont les êtres humains pour maîtriser créativement des systèmes aussi complexes que les langues naturelles. Pour l'instant, nous exposons des points de doctrine, plus tard lorsque nous développerons la conception philosophique du langage qui est imprégnée dans le générativisme, nous reviendrons à ce mentalisme qui est évidemment pertinent par opposition à notre béhaviorisme de départ.

4.1 La primauté de la compétence sur la performance

Un point qui nous importe d'abord est la hiérarchie effectuée entre compétence et performance :

La linguistique mentaliste n'est autre que la linguistique théorique qui prend la performance pour une donnée (jointe à d'autres données : par exemple, celles que fournit l'introspection) pour la détermination de la compétence, cette dernière étant l'objet premier de sa recherche (note 1 p. 13)

Ainsi le générativiste place la compétence comme d'une importance théorique plus grande (elle permet de comprendre notamment cette partie de l'esprit qui traite du langage) mais en plus, il avoue qu'une bonne théorie de la performance est dépendante des avancées dans la théorie de la compétence : « Il y a peu de raisons, semble-t-il, de mettre en doute l'opinion traditionnelle suivant laquelle l'investigation touchant la performance n'avancera qu'autant que le permettra la compréhension de la compétence sous-jacente » (p. 20). La première raison de

production et compréhension, mais ils les estiment comme non pertinentes pour le niveau d'analyse qui les concerne.

mettre en avant la compétence sur la performance est de l'ordre des domaines concernés, le générativiste considère que la question du « stockage » dans l'esprit du système d'une langue donnée est plus importante théoriquement que la question concernant la production effective dans des situations concrètes. C'est là une question concernant l'objet primordial d'étude (productions effectives contre compétence intériorisée) et nous ne la discuterons pas. A l'opposé la seconde raison est heuristique, on ne peut bien comprendre la performance que muni d'une bonne théorie de la compétence. Chomsky fait dans ce genre de développement un appel à la notion de structure. Il serait difficile d'expliquer la production d'une structure donnée (imaginons une caméra qui filme une courte scène) sans la compréhension initiale de cette structure (dans notre exemple les propriétés qui concernent le format de l'image, le grain de l'image, la couleur ou le noir et blanc, ...). Muni d'une compréhension des propriétés qui appartiennent à l'image filmée en tant qu'elle est filmée par cette caméra (cette structure), je peux comprendre la production de ma caméra, la courte scène que j'ai filmée. Si sans connaissance aucune des propriétés structurelles de ma caméra je me demande pourquoi ma scène est en noir et blanc et en 16/9, j'aurais beau observé longuement l'environnement qui a été filmé, je me dirai que pourtant il est en couleur et n'a pas de cadre (l'exemple est évidemment simplet, la position chomskyenne implique qu'il y a plus de propriétés non triviales qui appartiennent à la compétence que de propriétés non triviales qui appartiennent à la caméra de notre exemple). Si l'on étudie un système complexe, l'option des générativistes est donc qu'une connaissance minimale de ce système est nécessaire pour comprendre ses productions. On pourrait toutefois questionner cette primauté heuristique de la compétence sur la performance³⁶ (rappelons-nous toutefois que ce qui compte aussi pour le générativiste est la primauté thématique) : n'est empiriquement observable que la performance, et la compétence doit être inférée depuis les données de la performance. Cette critique toutefois n'est pas si profonde : premièrement c'est l'œuvre de toutes sciences dignes d'un quelconque intérêt d'avoir à se frayer des chemins indirects de l'observable vers le théoriquement important, secondement, comme nous l'avons remarqué dans notre longue discussion de la signification linguistique de l'expérience de Miller et Isard, nous pensons que des propriétés importantes de la compétence peuvent être mises en valeur dans la performance (et donc expérimentalement), en veillant bien à contrôler les facteurs et isoler seulement ceux qui nous intéressent.

Les notions de compétence et de performance nous permettent déjà d'insister sur quelques distances prises par rapport à l'analyse béhavioriste que nous avons suivi dans la première section. Ce qui intéresse les béhavioristes, c'est la production verbale effective en tant qu'elle est un comportement parmi les autres qui peut être traité selon les lois (le conditionnement opérant notamment) qui régissent tout comportement d'un organisme donné. Ici nous avons vu que pour le générativiste, ce qui compte c'est la compétence que le locuteur a internalisée de sa langue, et les productions effectives ne sont qu'un moyen d'accéder à une caractérisation scientifique de cette compétence. On peut rendre compte de cette différence sur l'objet même qui concerne la science du langage comme une différence entre deux paradigmes hiérarchisant différemment les problèmes du domaine investigué selon leur pertinence (Kuhn, *La structure des révolutions scientifiques*). On peut également noter un point précis apporté par la linguistique générative, en l'occurrence l'impossibilité de rendre compte de la classe des phrases grammaticales et acceptables d'une langue par leur fréquence d'occurrence ainsi que la dimension créative du langage humain (nous reviendrons sur ce point), qui sape l'objectif même du projet de Skinner dans *Verbal Behavior* : prédire et contrôler le comportement verbal. En effet si la performance linguistique met en jeu une compétence créative et libérée du contrôle

³⁶ La psycholinguistique développementale « générativiste », qui est généralement dans une attitude révérencieuse envers la linguistique générative accepte ce primat heuristique de la compétence sur la performance. Ainsi, dans son article de 1965 « *Developmental Psycholinguistics* », McNeill peut écrire : « Notre intérêt dans l'étude de l'acquisition du langage est centré sur le développement de la compétence ; c'est seulement après avoir suffisamment compris la compétence que nous pouvons espérer comprendre la performance. [...] si nous voulons expliquer la performance, nous devons montrer comment elle dérive de la compétence, c'est-à-dire expliquer comment les régularités dans la connaissance grammaticale de l'enfant produisent des régularités dans son comportement linguistique effectif » (p. 16-17).

du stimulus (la possibilité qu'a un locuteur placé devant un renard de dire à son interlocuteur « et sinon tu as vu le match hier ? ») le projet d'établir un modèle mécaniste capable de prédire les classes de réponse verbale qu'un organisme donné produira dans telles ou telles circonstances s'effondre. On peut donc, en épistémologue, souligner cette divergence dans les objectifs théoriques et pratiques des générativistes et des béhavioristes. Pourtant, sur le point qui nous intéresse à savoir l'apprentissage linguistique, générativiste et béhavioriste parle d'un même fait empirique. Pour Skinner, la question de l'apprentissage linguistique se formule ainsi : comment par les renforcements effectués par sa communauté verbale, l'enfant va-t-il parvenir à adopter un comportement verbal qui soit approprié aux situations stimulatoires qui agiront sur son organisme ? La dichotomie entre compétence et performance dans le cadre générativiste et l'importance théorique accordée à la compétence change radicalement le problème. Ainsi tous les locuteurs normaux d'une langue L parviennent à une compétence similaire de L, ce qui est évident dans le fait que différents locuteurs arrivent à se comprendre entre eux dans leur performance qui mobilise leur compétence. La question est alors celle-ci : comment l'enfant parvient-il à la compétence mature de sa langue qui lui permettra de produire et de comprendre des énoncés nouveaux dans de nombreuses occasions au cours de son existence ? Cette compétence est créative (nous allons le voir en dessous) et n'est pas assujettie à des contingences de renforcement (des situations où l'enfant subit un renforcement explicite). La production verbale effective (de l'enfant ou de l'adulte) n'est pas le résultat d'un processus de renforcement, mais la mise en pratique d'une compétence qui « grandit » dans le développement de l'enfant. Le principe explicatif rendant compte d'une production donnée (disons « je veux chocolat ») n'est plus l'attitude des adultes envers l'enfant pour lui enseigner cette forme linguistique, mais la compétence de l'enfant qui évolue selon une course réglée avec des étapes déterminées. Si la production effective de cet énoncé est libérée de son assujettissement aux comportements des « éducateurs », c'est d'une part parce que le comportement des éducateurs pourrait ne pas avoir enseigné cette forme linguistique à l'enfant³⁷, ensuite parce que l'enfant montre un usage de formes linguistiques que probablement il n'a pas appris par un entraînement explicite. Le problème central du générativisme est l'acquisition de la compétence qui permet la créativité de l'expression linguistique. Elle n'est pas réductible à la somme des comportements de renforcement qu'a subi l'apprenant. C'est là un changement profond. Pour avancer dans la problématisation générativiste, il va falloir d'abord caractériser plus précisément la notion de compétence linguistique.

5. Données de l'intuition linguistique contre données de l'expérimentation

Désormais, après avoir introduit les concepts de compétence et de performance, nous pouvons revenir à une question que nous avons abordé plus haut (I, C, 2.1). Antérieurement, nous avons milité pour une assimilation partielle entre les données fournies par l'intuition linguistique et celles issues de comptes rendus de psycholinguistique. Nous avons même considéré que cette possibilité de réduire le jugement de grammaticalité introspectif à des jugements de grammaticalité expérimentalement observés était un argument solide en faveur de l'intuition linguistique des générativistes. Cette stratégie n'est possible qu'en considérant que, les comptes rendus expérimentaux sont de meilleures sources de données que l'intuition linguistique³⁸. Ce point pourrait ne pas être partagé. Puisqu'il concerne la pertinence accordée à l'utilisation des connaissances psycholinguistiques (celles fournies par la psycholinguistique) dans le cours de notre développement, nous voulons lui consacrer quelques instants. Nous défendons la thèse que les données issues de résultats expérimentaux (pour notre cas, la

³⁷ Mon exemple de plus milite contre la thèse du renforcement. En effet, il serait étrange d'imaginer un parent dire à son enfant « répète après moi : je veux chocolat ». Le fait que les productions linguistiques des enfants divergent par des erreurs typiques du parler conventionnel est une critique décisive des théories d'apprentissage béhavioristes. Nous aborderons ces points dans les sections suivantes.

³⁸ Puisque l'on considère que l'assimilation partielle de la notion d'intuition linguistique à celle de compte-rendu expérimental milite pour l'existence empirique d'un corrélat aux intuitions linguistiques.

psycholinguistique développementale) sont plus fiables et pertinentes pour la théorie d'apprentissage que celle fournies par l'intuition linguistique³⁹. Cette thèse seule permet de justifier que nous défendions l'intuition linguistique en l'assimilant partiellement (dans quelques occasions, ici face à des paires de stimuli verbaux grammaticaux/agrammaticaux) à l'observation expérimentale. Dans *The philosophy of generative linguistics*, Ludlow s'oppose à cette thèse par un argument particulièrement efficace vis-à-vis des objectifs théoriques de la linguistique générative : l'intuition linguistique permet un meilleur accès à la compétence linguistique. Il écrit : « [les jugements linguistiques] ... nous permettent d'éjecter certains traits pragmatiques et communicationnels du langage » (p. 68). Au contraire, les dispositifs expérimentaux permettent moins facilement d'éjecter les facteurs pragmatiques :

Toutefois, nous devrions être attentifs à la présence d'interprétations [lors de situations expérimentales] qui sont plutôt le sous-produit du traitement à un niveau pragmatique que le produit d'un traitement syntaxique ou sémantique⁴⁰ (p. 80).

Nous reconnaissons que c'est un bon argument. Toutefois, nous soutenons encore que l'expérimentation est une meilleure source d'information pour la théorie de la compétence linguistique. Bien que l'expérimentation soit probablement moins à même d'évacuer les facteurs pragmatiques dans ses dispositifs que ne le permet l'intuition linguistique, l'expérimentation psycholinguistique fournit, nous le pensons, une somme plus élevée d'informations que ne le permet l'intuition linguistique. En effet, l'expérimentation permet notamment : de calculer avec une grande précision le temps de réaction d'un sujet dans une tâche linguistique donnée, d'observer avec précision les mouvements oculaires d'un sujet (grâce à la méthode de l'*eyetracking*) pendant une tâche linguistique, d'observer l'activité cérébrale pendant une tâche linguistique (grâce à la neuro-imagerie), d'observer et de calculer le traitement linguistique de sujets particuliers qui ne sont pas susceptibles de fournir des intuitions linguistiques scientifiquement utilisables (les enfants⁴¹, les sujets atteints de pathologies mentales, les personnes âgées déficientes). De l'autre côté, l'intuition linguistique est plus limitée, hormis la possibilité qu'elle a de plus facilement d'évacuer les facteurs pragmatiques, elle ne fournit aucune information (à notre connaissance) qui ne soit pas également accessible par l'expérimentation. De plus, le générativiste assume que la connaissance linguistique n'est pas ouvertement consciente, il est donc normal que l'intuition linguistique (qui est à l'opposé consciente) ne fournisse pas énormément d'informations quant à la compétence linguistique, en fait elle ne fournit que des informations ayant trait à la grammaticalité. L'expérimentation, si elle est alliée à l'ingéniosité de l'expérimentateur, peut au contraire dresser un grand nombre de situations expérimentales en mesure de nous éclairer sur des pans complets de la compétence des sujets, sans se limiter aux « miettes » accessibles par introspection. C'est donc dans la mesure où nous reconnaissons que l'expérimentation fournit énormément d'informations que nous pensons qu'elle est une meilleure source

³⁹ Bien que nous ne rejetions pas cette méthode de vérification propre à la linguistique générative. Pour une défense concluante de cette méthode de vérification se reporter au chapitre 3 « Data, Intuitions, Judgments » de *The philosophy of generative linguistics* de Ludlow.

⁴⁰ A propos de cette difficulté d'évacuer les facteurs pragmatiques dans l'expérimentation psycholinguistique, Ludlow en fait une difficulté majeure de la psycholinguistique : « Bien sûr, quelques fois, deux expérimentateurs fiables arrivent à des résultats différents pour une même expérience. Dans ces cas-là, nous devons regarder plus attentivement les différences dans les dispositifs expérimentaux. [...] Tout cela pour dire que, puisqu'il nous semble que les expérimentateurs échouent chroniquement à évacuer certains facteurs de confusion (les interférences pragmatiques), alors nous devrions instituer de meilleures polices d'expérimentation et de meilleurs entraînement expérimentaux pour éviter ce genre d'erreur dans le futur » (p. 81).

⁴¹ En psycholinguistique développementale, on parle de l'effet « *pop go weasel* ». Cet effet, qui indique que l'enfant est rarement un informateur fiable (ou coopératif) quant à ses jugements de grammaticalité a été ainsi nommé en référence à la réponse d'un jeune enfant à la question de Roger Brown : « Laquelle de ces phrases te semble la plus correcte : « *some water or a water ?* » (décrit dans McNeill « *Developmental Psycholinguistics* » p. 18).

d'informations que ne l'est l'intuition linguistique pour une théorie de la compétence linguistique (et bien sûr, l'expérimentation a l'avantage de révéler des phénomènes qui appartiennent aux niveaux autres que le niveau syntaxique, par exemple le niveau pragmatique). Ainsi, nous accorderons une grande importance aux résultats de la psycholinguistique et pensons que la compétence linguistique est susceptible d'être étudiée en profondeur par l'expérimentation.

6. Usage créatif du langage et liberté vis-à-vis du contrôle du stimulus

La tâche de caractériser précisément la compétence linguistique d'un locuteur est centrale pour un générativiste, il l'effectue par le moyen d'une grammaire générative. D'abord énonçons un fait, qui préoccupe le générativiste et, qui nous permettra d'introduire la dimension créative de l'utilisation normale du langage. Nous nous réserverons une quatrième section pour discuter des conceptions philosophiques impliquées par l'analyse générativiste et aurons notamment l'occasion de discuter la créativité du langage, pour l'instant, nous exposons la doctrine. Il est probable, voir même très probable que la phrase précédente que vous venez de lire (cette séquence de mots précises), vous ne l'avez jamais rencontré de toute votre expérience linguistique antérieure et pourtant vous l'avez comprise sans problème particulier. On retrouve la même chose dans la production. Nous qui avons écrit cette phrase n'avons probablement jamais écrit ni dit une telle phrase et pourtant nous n'avons pas éprouvé de problèmes particuliers dans sa conceptualisation et sa réalisation. Ce premier point concerne donc l'usage créatif du langage : en parlant normalement on produit ou comprend des phrases nouvelles, jamais rencontrées auparavant et cela tient aux possibilités infinies qu'offre notre syntaxe, à la possibilité d'allonger une phrase donnée par un morceau nouveau, de substituer des équivalents sémantiques par de nouvelles organisations syntaxiques et à la richesse de notre lexique (qui toutefois n'est lui pas infini). Ce qui est infini, ce sont les combinaisons de mots dans des phrases grammaticales que nous pouvons produire.

Un autre point concerne la liberté vis-à-vis du contrôle du stimulus. Comme le souligne Chomsky, je peux évidemment avoir très faim, sentir de puissants grondements dans mon estomac, et pourtant parler de linguistique, je peux être face à un renard et pourtant parler de philosophie. Le projet de Skinner qui visait la prédiction du comportement verbal affirmait que certaines réponses verbales étaient émises comme des réactions à des stimuli présents dans l'environnement de l'organisme. De tels situations arrivent évidemment fréquemment et personne n'en doute. Ce dont doute le générativiste c'est que de telles situations soient la norme :

Il est important de garder à l'esprit que la création d'expressions linguistiques nouvelles, mais pertinentes, est le mode normal d'utilisation du langage. Si un individu venait à se restreindre largement, jusqu'à n'utiliser qu'un ensemble défini de modèles linguistiques, un ensemble défini de réponses habituelles dans une configuration de type stimulus, ou à se restreindre à des « analogies » au sens moderne du terme en linguistique, nous le considérons comme mentalement défectueux ou comme étant moins un humain qu'un animal. Il serait immédiatement tenu à l'écart des humains normaux de par son incapacité à comprendre le discours normal, ou à y participer de façon normale, la façon normale étant innovante, libre de tout contrôle extérieur comme les stimuli, et appropriée à des situations nouvelles, en changement perpétuel (*Le langage et la pensée*, p. 186).

Ainsi retenons ce point que l'usage normal du langage pour un générativiste est créatif et libre du contrôle du stimuli.

7. La grammaire générative

Comment caractériser précisément une compétence linguistique qui permet de produire des phrases souvent nouvelles ? Certainement pas par une liste des phrases grammaticales d'une langue donnée, puisque la classe des phrases grammaticales d'une langue donnée est infinie. En effet, le générativiste refuse la caractérisation de la compétence linguistique en termes d'« inventaire systématique d'éléments » « pour revenir à la conception humboldtienne qui fait de la compétence sous-jacente un système de processus génératifs »

(*Aspects de la théorie syntaxique*, p. 14). Comment caractériser précisément une compétence qui génère des phrases à l'infini ? Le générativiste utilise quelque chose d'analogue à ce que Quine appelait la méthode de la récurrence. Pour bien comprendre la notion de grammaire générative, il est peut-être utile de faire un rapide détour par la logique formelle qui en a inspiré l'idée à Chomsky. Un système de logique formelle est constitué d'un inventaire d'éléments et de règles de formation, muni de ces éléments et des règles de formation, un système logique peut générer l'ensemble des formules bien formées (celles qui obéissent aux règles de formation). Le projet d'établir une grammaire générative consiste à voir une langue naturelle comme un système formel, on établit un lexique et des règles de formation. Muni de ces deux constituants la grammaire générative devra générer l'ensemble des phrases grammaticales de sa langue et ne générer aucune des phrases agrammaticales. Le projet du générativiste est donc d'établir un tel système de règle, c'est-à-dire une grammaire générative, générative au sens où elle génère et génère seulement les phrases de sa langue. Une grammaire générative est ainsi une explicitation formalisée de ce qu'un locuteur qui maîtrise sa langue peut produire comme phrase grammaticale. C'est par l'unique moyen d'un système récursif de règles formelles que la notion de compétence linguistique peut être explicitée.

7.1 Implications psychologiques de la notion de grammaire générative

Donc lorsqu'un générativiste parle de la compétence linguistique d'un individu, il entend que cet individu, au cours de son apprentissage, a intériorisé un système de règles qui correspond à ce que le générativiste décrit par le moyen d'une grammaire générative. C'est ce système de règles qu'un locuteur donné met en application lorsqu'il produit ou comprend des énoncés, ces énoncés pouvant n'avoir jamais été rencontrés par ce locuteur donné dans son expérience linguistique antérieure. Il est toutefois bien important, surtout dans notre approche développementale, de bien comprendre les implications psychologiques de la position générativiste. D'abord cela ne sous-entend pas que le locuteur puisse formuler ces règles mais seulement qu'il les applique :

Cela ne veut pas dire qu'un locuteur donné soit conscient des règles de la grammaire, ou même qu'il puisse en devenir conscient, ou que ses affirmations touchant sa connaissance intuitive de la langue soient nécessairement exactes. Une grammaire générative ayant quelque intérêt traitera, pour la plus grande part, de processus mentaux dépassant de loin le niveau de la conscience actuelle ou même potentielle ; de plus, il est patent que les comptes rendus d'un locuteur touchant son comportement et sa compétence peuvent être parfaitement erronés. Ainsi une grammaire générative tente de caractériser ce que le locuteur sait effectivement, non pas ce qu'il peut relater de sa connaissance (*Aspects de la théorie syntaxique*, p. 19).

Une grammaire générative ne décrit certainement pas une connaissance consciente qu'un locuteur a de sa langue. Elle décrit la connaissance qu'il met en place dans ses performances. Pour rendre cette idée claire, pensez à une pierre qui tombe. Les lois de la mécanique peuvent rendre compte et expliquer légitimement et scientifiquement la chute de cette pierre, sans qu'il soit nécessaire que cette pierre soit consciente des lois de la mécanique. Ainsi une grammaire générative décrit la capacité qu'a un locuteur de produire et comprendre des phrases nouvelles et ne souffre pas de réfutation du fait qu'un locuteur qui toutefois maîtrise sa langue puisse trouver abstruses et contre-intuitives les règles explicites d'une grammaire générative. Il existe de nombreuses autres capacités que je mets en place dans ma vie quotidienne, par exemple me déplacer et marcher. Je suis capable de marcher même si je ne suis pas conscient des lois qui régissent le fonctionnement de mes muscles et de mes nerfs. Et pourtant de tels lois auraient leur place dans une science du fonctionnement mécanique de mes jambes. Il faut ajouter, qu'à aucun moment non plus la linguistique générative ne prétend que les règles d'une grammaire générative correspondent à la réalité psycholinguistique d'une production donnée, fusse-t-elle inconsciente :

Lorsque nous disons qu'une phrase a une certaine dérivation du point de vue d'une grammaire générative

particulière, nous ne disons rien sur la manière dont un locuteur ou un auditeur pourrait procéder, d'une façon pratique ou efficace, pour construire une telle dérivation. Ces questions appartiennent à la théorie de l'acte linguistique – la théorie de la performance (*Aspects de la théorie syntaxique*, p. 20-21).

Bien entendu lorsque nous produisons un énoncé donné, nous ne nous formulons pas un enchaînement de règles qui correspondraient à celles d'une grammaire générative. Lorsque l'on parle, cela va si vite que la réalité psychologique qui accompagne ce comportement nous est totalement opaque. Quelque fois, quand notre production échoue on ressent quelque chose, par exemple quand on cherche le nom de quelqu'un « j'ai son nom sur le bout de la langue...hum ». Dans de tels cas, on ressent que l'on est psychologiquement actif, que quelque chose se passe mentalement qui est corrélé à notre comportement verbal. Mais lorsque la production se fait sans difficulté, cela se passe si rapidement et nous est si habituel que bien entendu on ne ressent rien mentalement. Et de toutes façons, ce n'est pas cela que la grammaire générative essaie de formaliser, elle ne formalise pas les processus psycholinguistiques qui accompagnent une production verbale, mais formalise la connaissance de sa langue qu'un locuteur a intégré. Ce qu'il nous faut retenir donc c'est qu'une grammaire générative ne décrit pas une connaissance consciente du sujet sur sa langue, ni n'est une description de la réalité psycholinguistique qui accompagne une production verbale, elle est seulement une formalisation de ce qu'un locuteur sait de sa langue lorsqu'il l'utilise de façon créative.

7.11 La Derivational Theory of Complexity

La psycholinguistique d'inspiration chomskyenne n'a pas toujours été très attentive sur le point que nous venons de relever. En effet, l'un des premiers postulats de la psycholinguistique des années 1960 a été d'essayer de trouver une corrélation expérimentale entre les opérations formelles par lesquelles une phrase est engendrée par une grammaire générative et les opérations psychologiques mises en place par les sujets dans le traitement de stimuli linguistique.

Expliquons-nous. La grammaire générative mise au point par Chomsky dans la théorie standard est divisée en deux composantes, une composante de base qui génère les structures profondes des phrases au moyen de règle de réécriture (de la forme $P \rightarrow SN+SV$) et une composante transformationnelle qui applique un changement structurel sur les structures profondes pour engendrer les structures de surfaces (nous donnons en exemple la transformation passive : Analyse structurelle : $SN - Aux - V - SN$, Changement structurel : $X1 - X2 - X3 - X4 \rightarrow X4 - X2 + be + en - X3 - by + X1$, pour voir d'autres transformations se reporter à l'appendice 2 de *Structures syntaxiques*). La composante transformationnelle génère ainsi la phrase « finale » celle qui sera produite par le locuteur⁴². La phrase « finale » peut comporter plusieurs transformations ou aucune, certaines transformations étant obligatoires, d'autres non. Pour en revenir à la psycholinguistique, les expérimentateurs pensaient que les sujets auraient une plus grande difficulté de traitement, susceptible de laisser des traces comportementalement et d'être ainsi repérée expérimentalement, vis-à-vis de phrases qui comportent de nombreuses transformations que vis-à-vis de phrases qui n'en comportent pas ou peu. L'idée était que lorsqu'un sujet traite une phrase avec de nombreuses transformations, il se représente mentalement la structure profonde que contient l'interprétation sémantique et ensuite y applique la série des transformations pour aboutir à la structure de surface.

C'est ce qu'on appelle la DTC, la *Derivational Theory of Complexity* Elle fut défendue (au moins à titre d'hypothèse de travail) au tout début de la psycholinguistique par des expérimentateurs comme G. Miller, H. Savin & E. Perchonock, ainsi que sous une forme

⁴² Nous allons donner un exemple en français pour montrer comment s'applique une transformation. Prenons la phrase « le garçon a frappé la balle ». Nous avons besoin, bien sûr puisque la grammaire générative que Chomsky propose est une grammaire de l'anglais, de « franciser » la règle. Heureusement, pour la transformation passive aucun changement dans l'analyse, on obtient alors la règle pour le changement structurel : $X1 - X2 - X3 - X4 \rightarrow X4 - X2 + a + X3$ (accordé selon $X4$) – par – $X1$. Ainsi, en appliquant les règles on obtient la phrase à la forme passive : « la balle a été frappée par le garçon ».

différente R. Brown⁴³. Comme nous l'avons remarqué dans le paragraphe précédent, cette théorie est trop ambitieuse sur un point d'interprétation de la grammaire générative, elle fait l'hypothèse que les opérations appliquées à une phrase pour sa génération par une grammaire générative peuvent être directement reflétées dans la performance de sujets dans des conditions expérimentales. Il se pourrait bien en effet qu'ajouter une série d'opérations supplémentaires appelées « transformations » soit le moyen le plus propice pour aboutir à un appareil formel élégant et économique qui soit en mesure de produire l'ensemble infini des phrases grammaticales qu'un locuteur compétent pourrait en principe produire, sans que ces transformations soient des opérations psychologiques réelles qui se manifestent dans la performance. D'un point de vue épistémologique, ce problème est assez classique, il concerne d'une part l'interprétation d'un formalisme qui a fait ses preuves (la grammaire générative), dans le sens où l'on cherche à corrélérer ce formalisme à une quelconque réalité psychologique. D'autre part, on trouve le problème du statut ontologique de la description du générativiste, décrit-t-elle une compétence inobservable ? A-t-elle une réalité dans les opérations psychologiques de la performance ? Rapidement, les investigations des psycholinguistes ont montré que, bien que dans les cas les plus simples l'ordre de complexité du traitement linguistique était proche de la description des générativistes (Phrase-Noyaux < Phrase passive < Phrase négative < Phrase passive négative), de nombreux autres facteurs influent sur le traitement en temps réel des sujets. La DTC mène ainsi à des prédictions fausses quant au traitement en temps réel des énoncés par les sujets.

D. I. Slobin en 1966 « Grammatical transformations and sentence comprehension in childhood and adulthood » a montré que si une phrase passive est traitée moins rapidement qu'une active, ce n'est que dans les cas des passifs réversibles (où agent et patient peuvent être interverti comme « Le garçon est aimé par la fille » peut être inversé en « La fille est aimée par le garçon »). Pour les passifs réversibles, la possibilité d'employer sensément la phrase aussi bien dans un sens que dans l'autre fait que les locuteurs ont l'habitude d'employer l'ordre des mots standards à leur langue (en l'occurrence en français l'ordre SVO, c'est-à-dire Sujet – Verbe – Objet). Pour les passifs irréversibles (pour lesquels les positions des agents et patients sont imposées par l'interprétation sémantique, du type « La bouteille d'eau est rempli par le garçon » qui ne peut sensément devenir « Le garçon est rempli par la bouteille d'eau »), les locuteurs sont habitués à employer de telles formes passives. Comme le note Slobin, la compréhension est facilitée en ce sens que les sujets n'ont pas à chercher lequel des noms de la phrase jouent le rôle de sujet ou d'objet, puisque des indices sémantiques (les noms qui désignent des objets inanimés sont rarement acteurs de verbe de mouvement par exemple) permettent d'induire cette information. Les sujets de l'expérience de Slobin (des sujets de différentes tranches d'âges, 6, 8, 10, 12 et 20 ans) devaient presser un bouton « Vrai » ou un bouton « Faux » suivant que la phrase qu'ils entendaient décrivait correctement une image présentée en face d'eux. Le temps de réaction sur la moyenne des sujets donne 1,58 secondes pour une phrase noyaux (c'est-à-dire une phrase sans transformation supplémentaire) et 1,65 secondes pour une phrase passive lorsque ces phrases décrivent des situations réversibles (confirmant ainsi la prédiction de la DTC). Lorsque l'on applique le même test sur des phrases décrivant des situations irréversibles, la différence de difficulté de traitement entre phrase active et phrase passive s'estompe, donnant même un léger avantage aux phrases passives : 1,45 secondes pour les phrases-noyaux et 1,39 secondes pour les phrases passives. Ainsi, Slobin a montré que pour les passifs irréversibles, le

⁴³ Dans son article de 1962 « Some psychological studies of grammar », G. Miller écrit « Notre première hypothèse est que plus une transformation est compliquée, plus les sujets prendront de temps à l'effectuer » (p. 757). Savin & Perchonock, dans leur article de 1965 « Grammatical structure and the immediate recall of english sentences » écrivent : « Dans l'expérimentation présente, donc, il est assumé que la mémoire immédiate possède une capacité fixe et limitée et que les phrases sont encodées de la manière suggérée par une grammaire transformationnelle » (p. 349). Roger Brown défend lui une version développementale de la DTC selon laquelle la complexité dérivationnelle permet de prédire l'ordre d'acquisition des structures syntaxiques par l'enfant. Dans son article de 1970 co-écrit avec C. Hanlon « Derivational complexity and order of acquisition in child speech », nous pouvons lire : « La prédiction décrite dans l'introduction que les constructions émergeront selon l'ordre de complexité dérivationnelle est supportée par les résultats » (p. 35).

temps de réaction des sujets n'est pas plus long que pour les phrases actives, à l'inverse de ce que prédirait la DTC.

Wason en 1965 « The context of plausible denial » a montré que la difficulté de traitement des phrases négatives (la négation est également une transformation dans la grammaire générative standard) est réduite dans un contexte qui rend celles-ci plausibles. Ainsi, lorsque l'on présente aux sujets une rangée de huit cercles, dont sept sont colorés en rouge et un seul en bleu (disons le n°4), ils répondent nettement plus vite à la phrase « Le cercle n°4 n'est pas rouge » qu'à la phrase « Le cercle n°6 n'est pas bleu ». Dans le dispositif expérimental, les sujets étaient exposés à une rangée de cercles, certains rouges et un seul bleu, et devant des stimuli verbaux incomplets du type « Le cercle n°4 n'est pas ... » ou « Le cercle n°6 n'est pas ... ». Ils devaient compléter la phrase en pressant un bouton marqué « rouge » ou « bleu » (le fait que ces expériences mobilisent l'utilisation d'un bouton plutôt qu'une émission verbale du sujet permet de maximiser le temps de réaction et d'ainsi rendre les contrastes plus clairs). Dans le contexte de déni plausible, le temps de réaction à une phrase négative n'est pas plus long que celui face à une phrase-noyau. Ainsi le temps de réaction dans le traitement de phrases négatives est sensible à des facteurs contextuels et ne corrobore pas l'ordre de difficulté prédit par la grammaire transformationnelle seule. Comme Slobin le note dans *Psycholinguistics* :

Nous avons rapidement découvert que comprendre une phrase dépend autant du contexte dans lequel elle est usée que de sa forme syntaxique. Ainsi, personne ne peut parler dans l'abstrait de la complexité de traitement qu'entraîne une phrase d'une forme grammaticale donnée. Des études de la compréhension ont rendu évident que bien plus que la syntaxe est impliquée dans le traitement des phrases dans les situations de la vraie vie (p. 33).

Ainsi, la complexité de traitement ne peut être seulement corrélée à la complexité grammaticale d'une phrase donnée. Rappelons toutefois qu'au vu de notre paragraphe précédent et de l'interprétation correcte du formalisme générativiste, de tels résultats ne constituent pas une réfutation de l'analyse générativiste qui vise seulement la compétence du locuteur et reconnaît l'importance d'autres facteurs dans la mise en œuvre de la performance.

8. La notion de maturation

Bien que la compétence linguistique formalisée par une grammaire générative ne puisse se refléter directement dans les expérimentations sur la performance des sujets (qui met en jeu de nombreux autres facteurs), l'approche générativiste concernant l'apprentissage linguistique consiste à se demander comment un enfant va réussir à parvenir à une grammaire générative qui lui permettra d'user créativement et sans contrôle du stimulus de son langage. L'un des grands mérites de l'approche générativiste est d'avoir formulé le problème de l'apprentissage avec tellement d'attrait et d'enjeux théoriques qu'il a acquis le statut de place importante et décisive des sciences cognitives.

C'est véritablement la linguistique générative qui a lancée l'investigation scientifique de l'apprentissage du langage (encore une fois sans vouloir offenser le behavioriste). L'importance théorique apportée au problème de l'apprentissage linguistique a été relevée par Chomsky en mettant en correspondance deux genres de faits : d'une part des faits techniques concernant la structure des langues naturelles et leurs propriétés mathématiques (nous reviendrons sur ces points très vite), d'autre part des faits de biologie concernant l'apprentissage normal du langage (que nous allons exposer maintenant). D'abord, on peut remarquer que l'espèce humaine est une exception dans le règne animal en termes de possession et de maîtrise d'un système aussi complexe et riche que le sont nos langues naturelles. Et il faut remarquer, que, hormis des pathologies attestées, tout individu humain normal atteint la compétence linguistique normale de sa langue, qui lui permet notamment, nous l'avons vu, d'utiliser sa langue de manière créative et d'une manière libérée du stimulus. Insistons sur ce premier point qui affirme la spécificité de l'espèce humaine à posséder des langues naturelles. Comme nous l'avons vu, le behavioriste est loin d'adhérer à une telle vue, puisque son projet est d'établir la

science du comportement humain depuis des résultats issus de l'expérimentation animale (que l'on repense à la démonstration du conditionnement opérant de Skinner sur ... un pigeon). Le générativiste prend la voie opposée : « le langage humain apparaît comme un phénomène unique, sans analogue important dans le monde animal » (*Le langage et la pensée*, p. 134). Évidemment une telle affirmation est lourde, que l'on soutienne, ou l'inverse, que le langage est une spécificité humaine, cela dépend du concept de langage que l'on mobilise. Bien entendu behavioristes et générativistes ne s'entendent pas sur ce concept. Muni de sa conception communicationnelle du langage, le behaviorisme peut facilement affirmer que le langage humain est un spécimen plus complexe d'un phénomène que l'on trouve partout ou presque dans le règne animal. Si le langage n'est qu'un moyen de communication, alors certains animaux le possèdent, par exemple les membres d'une meute de loups échangent des signaux qui dirigent les interactions. Toutefois, Chomsky va tourner en ridicule cette conception « faible » du langage. Dans ce passage, Chomsky ne vise pas Skinner mais Thorpe, un éthologue animal, qui avait affirmé que le langage est défini seulement selon trois propriétés : être intentionnel (être déclenché par les intentions des « locuteurs »), être syntaxique (au sens faible, c'est-à-dire seulement être articulé selon des parties distinctes qui forment un tout) et être énonciatif (faire signifier quelque chose). Muni de cette conception minimale de langage, Thorpe peut facilement affirmer que le langage est aussi bien humain qu'animal, différant seulement par le degré de complexité. En philosophie, nous avons tout de même quelque fois tendance à penser qu'une grande différence de degré entraîne une différence de nature. Mais voyons ce que nous dit Chomsky de cette définition :

Tout cela peut être vrai mais n'établit que peu de chose, puisque lorsque nous nous plaçons au niveau d'abstraction où se rejoignent langage humain et communication animale, presque tous les comportements peuvent aussi s'y retrouver. Considérons la marche : la marche est clairement un comportement intentionnel, au sens le plus général d'« intentionnel ». La marche est également « syntaxique » au sens défini ci-dessus, comme l'a en fait souligné Karl Lashley il y a longtemps dans son importante discussion de l'ordre sériel dans le comportement. En outre, elle peut très certainement apporter de l'information, je peux par exemple signaler mon intérêt à atteindre un certain point par la vitesse à laquelle je marche (*Le langage et la pensée*, p. 136).

Ainsi Chomsky ridiculise la conception « faible » du langage, une vraie étude du langage doit énoncer des propriétés non triviales et qui ne soient pas partagées par la quasi-totalité des comportements, humains ou non-humains. De nombreuses études expérimentales ont tentées d'étudier la communication animale, et personnellement nous avouons n'être pas assez compétents en la matière pour affirmer la justesse ou la fausseté de la thèse de la spécificité humaine du langage. Toutefois, il faut bien comprendre que la communication animale par un nombre fixé et limité de signaux qui appellent à une réaction comportementale déterminée (du type des signaux d'alertes chez certaines espèces de singes) est éloignée du langage infiniment créateur, libéré du contrôle du stimulus et doublement articulé en morphème et phonème. De telles propriétés sont des propriétés techniques et ce sont d'elles, justement, que Chomsky peut raisonnablement affirmer qu'elles n'ont pas de corrélat, à notre connaissance, dans le reste du règne animal.

Voilà le premier argument de « biologie du langage » en faveur d'une approche « biologisante » plutôt que « socialisante » pour la genèse du langage humain. Les seconds arguments concernent les conditions d'apprentissage du langage par l'enfant humain, Chomsky note d'abord : « Il semble clair que beaucoup d'enfants apprennent une première langue ou une seconde avec succès sans que l'on se préoccupe spécialement de les leur apprendre et que l'on prête attention à leur progrès » (*Aspects de la théorie syntaxique*, note 14, p. 43). Dans notre approche comparatiste, ce point est d'une grande importance théorique. Comme nous l'avons vu, le behavioriste fait reposer l'apprentissage sur le conditionnement opérant, qui consiste en un entraînement explicite effectué par la communauté verbale sur l'apprenant. Chomsky nie qu'une telle pratique soit réellement effectuée et qu'elle soit le moteur de l'apprentissage. Trois points pour bien comprendre la remarque de Chomsky qui peut paraître contre-intuitive pour le parent qui se rappelle avoir insisté lourdement : « dis MAMAN ». Premièrement, nous le

verrons plus tard plus longuement, Chomsky ne nie pas que l'enfant n'est jamais entraîné par ses parents à apprendre sa langue, seulement cet entraînement que le parent effectuera est une proportion vraiment infime du langage infiniment créateur que l'enfant développera en apprenant sa langue. Même s'il y a un entraînement explicite, cela sous-détermine la compétence finale de l'enfant. Deuxièmement, d'où l'insistance de Chomsky sur une « seconde » langue, c'est un fait bien connu et qui n'échappe pas à l'observation banale que des enfants de parents qui émigrent dans un nouveau pays, avec une langue différente, apprennent plus vite leur seconde langue que leurs parents. Dans ce cas, il est manifeste que les parents n'ont pas pu appliquer un entraînement explicite sur leur enfant, même s'il est vrai que l'enfant aurait pu être entraîné par d'autres adultes, par exemple à l'école. Toutefois, encore une fois, Chomsky doute que cet entraînement explicite effectué sur l'enfant par son institutrice par exemple (probablement pas à raison de 8 heures par jour) ne fasse plus que sous-déterminer sa compétence finale. Troisièmement, malgré le faible niveau de confirmation qu'apporte actuellement des études encore rares sur l'apprentissage linguistique dans des sociétés non-occidentales, on peut toutefois remarquer avec Tomasello que dans certaines de ces sociétés, les parents ne surveillent ni ne prennent en compte la production verbale de leurs jeunes enfants, ce qui ne les empêche pas d'apprendre tout de même à parler :

Des recherches dans une variété de cultures non-occidentales ont montré que beaucoup de parents n'ajustent pas leur performance pour les jeunes enfants, à aucun degré que ce soit. De plus, dans beaucoup de ces cultures, les jeunes enfants passent la plus grande partie de leur journée sans interagir avec des adultes mais avec des frères et sœurs et d'autres enfants, et beaucoup d'études ont montré que les frères et sœurs de l'âge de 2-3 ans font peu d'ajustements pour les plus jeunes apprenants. Bien que le développement linguistique dans ces cultures n'ait pas été systématiquement et quantitativement documenté – et il est possible que les enfants de ces cultures n'apprennent pas leurs langues aussi vite que les enfants occidentaux de la classe moyenne – il est néanmoins clair qu'ils deviennent des locuteurs compétents de leur langue natale durant leur enfance (*Constructing a language*, p. 108-109)⁴⁴.

En ce sens donc l'apprenant, dans la version générativiste n'a pas besoin d'un entraînement explicite.

Un dernier fait biologique que remarque Chomsky sur l'apprentissage linguistique : « L'état stationnaire [de la compétence linguistique, c'est-à-dire la compétence mature] est atteint à un âge relativement fixe, apparemment à la puberté ou un peu avant » (*Théories du langage, théories de l'apprentissage*, p. 68). Chomsky remarque une uniformité dans la course développementale de l'enfant apprenant sa langue (exception faite nous l'avons noté et Chomsky le fait également des cas pathologiques), une uniformité qui paraît même être indépendante des conditions environnementales qui agissent sur l'enfant, comme nous l'avons vu avec le rejet d'un entraînement explicite. Cette compétence est la même pour tous les locuteurs d'une même langue, acquise à peu près au même stade de développement et pourtant indépendante des variations d'intelligence entre les individus et indépendante des variations dans l'expérience des enfants : « Nous observons en outre que la connaissance de la langue s'acquiert sur la base de données limitées, et qu'elle est dans une grande mesure indépendante de l'intelligence et des variations de l'expérience individuelle » (*Le langage et la pensée*, p. 121). Tous ces faits biologiques réunis (tous les humains normaux accèdent à la compétence linguistique normale et aucune autre espèce animale n'en est capable, la réussite de l'apprentissage est indépendante d'un entraînement explicite, la réussite de l'apprentissage se situe à peu près toujours au même âge dans la vie de l'enfant) pousse alors Chomsky à parler

⁴⁴ Dans ce passage, Tomasello traite originellement du *motherese*, c'est-à-dire de l'adaptation typique du parler des parents pour leurs enfants, avec un vocabulaire limité, une syntaxe simplifiée et une intonation heuristique. Nous utilisons ce passage dans un sens différent, pour montrer que même dans les sociétés où aucun entraînement explicite n'est effectué par les adultes (l'enfant a peu de contacts avec les adultes et est laissé avec les autres jeunes enfants), l'enfant apprend toutefois sa langue. Le fait que ces jeunes enfants soient laissés avec leurs frères et sœurs à peine plus âgés implique raisonnablement qu'aucun ou très peu d'entraînement explicite est effectué sur le jeune enfant. C'est une légère déviation par rapport au texte original mais nous pensons qu'elle peut se justifier et il était tentant d'user ici de Tomasello pour défendre Chomsky.

de maturation : « On ne peut pas réellement enseigner une langue, mais on peut seulement 'fournir le fil au long duquel elle se développera de son plein gré', par des processus plus proches de la maturation que de l'apprentissage » (*Le langage et la pensée*, p. 147).

C'est pour ces raisons que le générativiste parle d'acquisition du langage plutôt que d'apprentissage du langage :

Il me paraît très plausible que ce que nous appelons (utilisant sans doute une mauvaise métaphore) apprentissage du langage (j'imagine que nous devrions parler de croissance du langage ou de quelque chose comme cela) implique effectivement le développement d'une structure spécialisée ou d'un système spécialisé (cette structure ou ce développement étant la compétence linguistique) qui vient à fonctionner, peut-être à la façon dont la maturation sexuelle se produit à un certain âge pour des raisons qui sont probablement plus profondément enracinées dans la génétique, encore qu'il soit naturellement nécessaire que les conditions externes soient appropriées » (*Théories du langage, théories de l'apprentissage*, p. 122)

L'idée d'une maturation linguistique implique de traiter l'apprentissage linguistique comme un phénomène naturel, d'où le parallèle avec la maturation sexuelle. Comme nous pouvons le voir déjà, et nous développerons plus précisément la doctrine de l'acquisition chez Chomsky, la position générativiste implique un innéisme et un refoulement au second plan des conditions environnementales qui dans l'explication béhavioriste avaient le premier rôle. La position générativiste implique également de regarder les capacités cognitives humaines (ici apprendre à parler une langue naturelle) comme des aptitudes biologiquement déterminées. Une telle approche est évidemment pleine d'implications profondes.

8.1 Bouleversement de l'espace épistémologique

Une telle approche, avec une insistance mise sur des faits de nature biologique, est évidemment un grand bouleversement dans les sciences du langage et de l'homme. Au-delà de la richesse de l'approche doctrinale et de la transformation profonde des objectifs d'une linguistique vu de cette façon, le problème est aussi clairement épistémologique : dans quelle discipline ranger l'explication de l'ontogenèse du langage ? Les béhavioristes, qui insistaient sur les conditions environnementales dans l'apprentissage, prenaient le parti qu'une telle ontogenèse était de l'ordre des méthodes des sciences comportementales, et que les faits pertinents pour l'explication étaient une somme de comportements et de pratiques sociales effectuées par la communauté sur l'apprenant. La question centrale est celle-ci : de quelles natures sont les faits et les principes explicatifs pertinents qui entrent dans l'apprentissage linguistique d'un enfant humain ? Cette question doctrinale entraîne une question épistémologique, elle entraîne une répartition nouvelle dans l'espace épistémologique du problème de l'apprentissage linguistique : pour un béhavioriste, un tel apprentissage s'insère dans le cadre des sciences du comportement et des sciences sociales, pour le générativiste, une telle « acquisition » s'insère dans le champ de la biologie et de la neurophysiologie. Comme le remarque justement Pinker, l'approche chomskyenne implique de changer radicalement le mode d'explication du langage humain : « Chomsky attaque ce qui est toujours un des fondements de la vie intellectuelle du 20^{ème} siècle – le modèle des sciences sociales standard, selon lequel la psyché humaine est modelée par la culture environnante » (*L'Instinct du langage*, p. 21) Il était unanimement admis par l'ensemble des acteurs des « sciences de l'homme » avant la linguistique générative, que le comportement cognitif humain devait s'expliquer par la culture et la société, et cette conception était appuyée par trois points doctrinaux qui la justifiaient : le refus d'un innéisme « cognitif », la mise en avant du relativisme culturel sur les universaux biologiques et une approche anti-mentaliste (jusque dans le domaine de la psychologie, science du mental par excellence et qui pourtant était dominée, au moins dans la discussion aux États-Unis, par le paradigme béhavioriste).

En refusant ces trois points, les générativistes permettent d'insérer la science du langage comme une partie de la psychologie (la partie de la psychologie qui s'intéresse à la capacité mentale qui permet le langage) elle-même insérée comme une partie de la biologie (la

partie de la biologie qui s'intéresse au fonctionnement psychologique des êtres humains en tant qu'espèce déterminée susceptible de l'investigation biologique). Bien entendu, l'apprentissage du langage mobilise également des facteurs sociaux et culturels, le fait qu'ici nous parlions français et que dans d'autres pays les locuteurs parlent une autre langue ne peut être attribué à des modèles explicatifs biologiques qui feraient fi des conditions environnementales. Bien sûr, la relativité linguistique est un fait patent, qui incite le chercheur sur la question du langage à accorder une certaine latitude au relativisme culturel. Toutefois, la linguistique générative fait un pas supplémentaire dans l'abstraction et la généralité, elle se désintéresse des différences et porte son attention sur les universaux. Ces universaux, étant transculturels, ne peuvent requérir une explication qui concernerait seulement les conditions environnementales. Il doit y avoir une prédisposition génétique, de l'ordre d'une spécificité biologique, qui rend possible le fait que tous les êtres humains normaux (hors pathologie cérébrale ou génétique) apprennent une langue naturelle qui est en termes de complexité sans équivalent dans le reste du règne animal. Derrière cette approche générativiste se cache un changement radical dans la conception de l'homme, la possibilité d'une inscription dans le cadre de la biologie des comportements cognitifs humains, ces mêmes comportements que les défenseurs du « modèle d'explication des sciences sociales standard » considèrent comme dépendants seulement des conditions environnementales qui accompagnent la croissance d'un organisme.

Pour rendre clair ce point, Chomsky utilise un parallèle osé entre les « organes mentaux » et les organes physiques :

Comme dans le cas des organes physiques, il ne me paraît pas possible de rendre compte du caractère et de l'origine des structures mentales de base en termes d'interaction de l'organisme et de l'environnement. Organes mentaux et organes physiques sont, les uns comme les autres, déterminés par des propriétés propres à l'espèce et génétiquement déterminés, bien que, dans les deux cas, l'interaction avec l'environnement soit nécessaire pour déclencher le développement, qu'elle influe sur les structures qui se développent et qu'elle les modèle (*Théories du langage, théories de l'apprentissage*, p. 86).

Avant la linguistique générative, lorsque l'on considérait le développement humain, on établissait une drôle d'asymétrie : la genèse des organes physiques était expliquée par la méthode des sciences naturelles (en termes de codage génétique transmis par l'espèce avec certains caractères, comme la couleur des cheveux et des yeux, transmis par une hérédité plus locale) tandis que la genèse du comportement cognitif était expliquée par les conditions environnementales qui affectaient un organisme donné au cours de son développement. Chomsky remarque cette étrange asymétrie :

C'est un fait curieux dans l'histoire intellectuelle de ces derniers siècles que le développement physique et le développement mental aient été abordés par des voies tout à fait différentes. Personne ne prendrait au sérieux une proposition qui dirait que l'organisme humain apprend à travers l'expérience à avoir des bras plutôt que des ailes, ou que la structure de base d'organes particuliers est le résultat d'expériences fortuites (*Réflexions sur le langage*, p. 18).

Le projet générativiste est donc de réinscrire le comportement cognitif dans le champ des sciences de la nature, la capacité qu'à tout humain normal de parler (et dont aucune espèce animale n'est capable) doit être explicable en termes de préformation et de structure mentale innée. C'est cette approche novatrice qui constitue la révolution cognitive.

9. Les données linguistiques primaires

Après avoir énoncé rapidement les postulats biologiques qui vont dans le sens de la position innéiste des générativistes, nous allons revenir sur un terrain linguistique. D'abord nous retrouvons l'affirmation, que déjà nous avons trouvé étrange chez Quine, de la parenté entre la tâche du linguiste qui essaie de formuler une grammaire générative et la tâche de l'enfant

d'acquérir la compétence normale de sa langue :

Le problème, pour le linguiste aussi bien que pour l'enfant qui apprend la langue, consiste en ceci : déterminer à partir des données de la performance, le système sous-jacent de règles qui a été maîtrisé par le locuteur-auditeur et qu'il met en usage dans sa performance effective (*Aspects de la théorie syntaxique*, p. 13).

Le problème de l'enfant apprenant est donc de parvenir à une connaissance implicite de sa langue, connaissance qui est décrite et explicitée, nous l'avons vu, par le moyen d'une grammaire générative. Les seuls indices dont dispose l'enfant pour accomplir cette tâche, ce sont les données de la performance, c'est-à-dire les énoncés effectivement produits qu'il entend. Chomsky appelle ces données les « données linguistiques primaires », les énoncés que l'enfant observe dans son environnement verbal. La nature de ces données n'est pas investie empiriquement dans l'analyse chomskyenne et c'est un point qui appellera une critique ultérieure de la part des fonctionnalistes. Pour l'instant, nous sommes encore bien loin de l'approche fonctionnaliste.

9.1 Le rôle de l'*input-trigger*

D'abord nous avons vu le cadre béhavioriste, qui faisait de l'expérience du sujet apprenant le moteur de l'apprentissage par le mécanisme du conditionnement opérant, et qu'ainsi nous pouvions taxer d'empirisme. La position générativiste accorde une bien moindre importance à l'expérience du sujet apprenant, insistant, ce qui justifie le parallélisme avec la position rationaliste classique, sur la base innée sur laquelle la connaissance mature se développe. Nous allons insister sur le rôle chez les générativistes des données linguistiques primaires (qui constituent l'expérience de l'apprenant) et verrons que leurs positions est encore très proche du rationalisme classique. Comme nous l'avons dit plus haut, les données linguistiques primaires sont utilisées par l'enfant pour déterminer, parmi les langues possibles spécifiées par sa grammaire universelle (nous expliciterons ces points plus avant par la suite), la langue particulière qu'il rencontre. Chomsky accentue sa position rationaliste en accordant à l'*input* que reçoit l'enfant (les données linguistiques primaires) un rôle seulement de déclencheur et pas un rôle formateur, au sens où le produit final (la grammaire générative d'une langue donnée) n'est pas déterminé par cet *input* mais seulement activé par cet *input*. Dans *Aspects de la théorie syntaxique*, Chomsky s'appuie sur des résultats expérimentaux dans des domaines non linguistiques pour justifier la conception de l'*input* comme déclencheur :

Par exemple, Richard Held a montré dans de nombreuses expériences qu'en certaines circonstances, une stimulation réafférente (c'est-à-dire une stimulation résultant d'une activité volontaire) est une condition préalable au développement d'un concept d'espace visuel, encore qu'elle puisse ne pas déterminer le caractère de ce concept. Ou encore, pour prendre un des innombrables exemples tirés des études de l'apprentissage animal, il a été observé (Lemmon et Patterson, 1964) que la perception de la profondeur chez les agneaux est considérablement facilitée par le contact entre la mère et le nouveau-né, bien qu'une fois encore, il n'y ait aucune raison de supposer que la nature de la théorie de l'espace visuel chez l'agneau dépende de ce contact (p. 54-55).

Encore une fois face à l'explication béhavioriste, les données de l'expérience de l'apprenant ne forment pas ce qui est à apprendre, mais « consiste à donner l'impulsion de départ à l'opération des mécanismes innés ou à les faciliter » (*Aspects de la structure syntaxique*, p. 55). Cette conception de l'*input* comme un déclencheur change radicalement l'organisation théorique de la question de l'apprentissage, en écartant au second plan les données accumulées par l'apprenant dans son expérience, Chomsky accorde la grande part aux « variables internes » que Skinner avait tant rejetées. Le problème central de l'apprentissage générativiste devient la caractérisation la plus détaillée possible de l'état initial de la compétence de l'enfant, à savoir sa grammaire universelle innée bien qu'il reste toutefois une place pour « étudier dans le détail le caractère réel de la stimulation et de l'interaction organisme-environnement qui fait fonctionner les mécanismes cognitifs innés » (*Le langage et la pensée*, p. 164).

9.2 La possibilité d'un input noisy

Chomsky note toutefois que, dans l'ensemble des données linguistiques primaires que l'enfant recueille et qui lui servent d'indices pour parvenir à la construction de sa compétence normale, il doit y avoir des échantillons déficients, c'est-à-dire des phrases agrammaticales :

Il semble qu'un enfant doit être en mesure d'« inventer » une grammaire générative qui définisse la notion de « bien formé » et assigne des interprétations aux phrases, alors même que les données linguistiques primaires qu'il met à la base de sa construction théorique sont déficientes de bien des points de vue, par rapport à la théorie qu'il construit » (*Aspects de la structure syntaxique*, note 14, p. 43).

En effet, dans le flot de paroles de l'usage quotidien du langage, l'enfant sera sans doute confronté à des énoncés agrammaticaux. Dans les différents facteurs qui entrent en jeu dans la performance, il y a bien plus que la seule compétence de la bonne formation des énoncés, par exemple une mère pourrait dire à son enfant « Nan, lâche ce ... » et s'arrêter là puisque l'enfant a déjà lâché l'objet dont la préhension inquiétait la mère. Un tel énoncé est agrammatical, il est du point de vue grammatical mal formé. Il serait possible d'imaginer une foule d'autres situations dans lesquelles les circonstances d'énonciation de la vie quotidienne font que l'on aboutit à un énoncé agrammatical. Il est donc raisonnable de penser que parmi les « données linguistiques primaires » qu'observe l'enfant, il y ait des échantillons déviants. Cela ne doit pas empêcher toutefois l'apprentissage.

Ce problème n'est pas particulièrement pressant, en effet le psycholinguiste Martin Braine dans son article « Two models of the internalization of the grammars » (1965) nous parle d'une expérience qu'il a conduite et qui permet de montrer qu'un *input noisy* (c'est-à-dire qui contient des échantillons déviants par rapports à la théorie qu'ils servent à construire) n'empêche pas la réussite de l'apprentissage à condition que le taux d'échantillons déviants soit assez faible. L'expérience de Braine consistait à exposer des sujets adultes à une langue artificielle dont le système de formation était assez simple. Avant la procédure expérimentale, tous les sujets furent familiarisés avec les éléments de vocabulaire de la langue artificielle par une liste de mots écrits par ordre alphabétique et par des indications sur leurs prononciations. Ensuite, les sujets furent divisés en deux groupes : le groupe de contrôle fut exposé à un enregistrement qui énonçait des phrases grammaticales de la langue artificielle, le groupe expérimental fut exposé à un enregistrement qui énonçait des phrases grammaticales de la langue artificielle plus quelques phrases agrammaticales (7 % du taux total d'exposition). Après cette exposition, différents tests ont été proposés aux sujets pour établir leur compréhension de la langue artificielle. Par exemple, les sujets furent exposés à des phrases de cette langue artificielle, certaines grammaticales et certaines agrammaticales. Les sujets devaient alors établir si ces phrases constituaient des énoncés corrects de la langue à laquelle ils ont été exposé ou si elles étaient des déviations par rapport au système linguistique de cette langue. Les résultats n'ont pas montré de différence significative dans les tâches de reconnaissance des sujets des deux groupes et Braine en conclut que « les résultats montrent que 7 % de phrases anormales sont insuffisantes pour produire un déficit d'apprentissage » (*Two models of the internalization of grammars*, p. 167). Toutefois, comme Braine le remarque : « Sept pour cent est bien sûr une assez faible proportion. Évidemment, si les déviations dans l'*input* augmentent sans limite, cela pourrait, à un certain moment, masquer la structure d'une partie de l'*input* qui est pourtant régulière » (p. 167). La question de savoir si l'enfant reçoit plus ou moins de 7 % d'échantillons déviants dans son *input* est une question empirique, 7 % n'étant de toute façon pas la limite supérieure quant à la proportion d'échantillons déviants qu'un *input* peut contenir (mais seulement une certaine quantité dont il est attesté qu'elle ne produit pas de déficit d'apprentissage). On peut raisonnablement penser, en principe, que la part des échantillons déviants dans l'*input* de l'enfant reste assez faible. Des différences notables toutefois nous obligent à relativiser un tel résultat expérimental pour le cas de l'enfant apprenant : premièrement, l'expérience a été conduite sur des adultes et il se pourrait que des différences cognitives dans l'apprentissage entre enfants et adultes rendent cette expérience inapte à être généralisée pour les enfants ;

secondement, l'apprentissage d'une langue artificielle dépourvue d'une sémantique intuitive pourrait avoir inconsciemment forcé les sujets à porter attention aux propriétés grammaticales et ainsi « boosté » leur capacité d'apprentissage de cette grammaire (et donc leur capacité à détecter les échantillons agrammaticaux). Il reste néanmoins que la position chomskyenne d'un input déviant reçu par l'enfant et qui n'empêche pas l'apprentissage est, en plus d'être probable quant aux conditions réelles d'apprentissage, au moins partiellement corroborée expérimentalement et donc raisonnable (sans pour autant faire l'impasse sur les limitations que nous avons apporté à cette généralisation de tels résultats expérimentaux). Ainsi, c'est sur la base des données linguistiques primaires, certaines, dont la proportion n'est pas évaluée dans l'approche générativiste, étant déviantes, que l'enfant construit la grammaire de sa langue.

10. Besoin de « combler » l'indétermination

Nous allons désormais, maintenant que nous avons établi les concepts de « données linguistiques primaires », passer à une démonstration entièrement linguistique de la position innéiste des générativistes concernant l'apprentissage. Pour introduire l'idée importante qui arrive, nous choisissons de faire un dernier retour à Quine. Bien que ne paraissant pas traiter directement de notre problème (encore que pour Quine une langue est structurellement analogue à une théorie scientifique, et que pour Chomsky une grammaire générative est la théorie d'une langue), il faudra bien garder ce passage en tête lorsque nous exposerons Chomsky, en se souvenant bien sûr que leur appartenance respective au béhaviorisme et au générativisme les pousse à des conclusions opposées sur la base de réflexions approchantes :

Rétrospectivement, nous pourrions distinguer les composants de l'élaboration d'une théorie [...] nous pouvons explorer le monde, et l'homme comme une partie du monde, et ainsi trouver quels indices il pourrait recueillir sur ce qui se passe autour de lui. Soustrayez ces derniers de sa vision du monde et vous aurez comme différence la contribution nette de l'homme [dans l'élaboration de ces théories] (*Le mot et la chose*, p. 30).

Pour Quine, la contribution nette de l'homme est la part de créativité du scientifique dans son travail d'explication du monde. Chomsky formule d'une manière similaire la question de l'apprentissage linguistique. Muni d'un formalisme technique et explicite qui permet de caractériser ce qu'en principe un locuteur normal peut produire et comprendre (une grammaire générative) on peut soustraire de cette compétence infinie le recensement total des indices (les données linguistiques primaires) que l'enfant recueille en apprenant sa langue, on peut de la même façon obtenir une différence importante. Le raisonnement est le même que chez Quine, seule la solution est complètement opposée. Cette différence, elle ne peut être « la contribution nette de l'homme » au sens où l'enfant apprenant ferait des inductions au hasard depuis les données linguistiques primaires pour arriver à une compétence mature, puisque dans ce cas les locuteurs d'une même langue, ayant poussé leurs « inductions linguistiques » dans des directions différentes (puisqu'hasardeuses), ne connaîtraient pas une même langue, et ne réussiraient pas à se comprendre lorsque leurs productions linguistiques s'appuieraient sur de tels inductions et dépasseraient ainsi la limite finie des données linguistiques primaires observées par ces locuteurs. C'est un fait qu'un locuteur d'une langue donnée se fait comprendre par son auditeur (de cette même langue donnée) même si la production linguistique du locuteur n'est jamais apparue dans la somme de l'« expérience linguistique » de cet auditeur, c'est là nous l'avons vu, l'insistance du générativiste sur l'aspect créateur de l'utilisation normale du langage. Et c'est également un fait que les enfants normaux parviennent à la maîtrise de leur langue, il faut donc qu'ils fassent les bonnes « inductions linguistiques » et que ces inductions soient les mêmes pour tous les membres de la communauté verbale. Donc la différence qui reste, qui doit permettre, combinée aux données linguistiques primaires que l'enfant recueille au cours de l'apprentissage, que l'enfant « réussisse » son apprentissage, c'est ce que l'enfant avant même son exposition à des données linguistiques primaires sait déjà de sa langue. L'enfant avant même son apprentissage sait déjà des choses sur sa langue, il les connaît tacitement de manière innée. Sans cette dose d'innéisme, l'apprentissage ne pourrait aboutir à une compétence

infinie sur la base d'une collection finie de données linguistiques primaires. Pour en revenir à notre parallèle avec le passage de Quine, il faut souligner la différence totale des « contributions nettes » entre ces deux conceptions. Comme indiqué, pour Quine cela désigne la créativité du scientifique qui entreprend une théorie d'un phénomène particulier sur la base de données qui sous-détermine sa théorie. Cette contribution, dans la mesure où elle est « le surplus » qui n'est pas empiriquement déterminé, est arbitraire. Chez Chomsky, cette « contribution nette » est la dotation génétique de tout être humain, qui leur permette, sur une exposition faible aux données linguistiques primaires, de tout de même accéder à une grammaire potentiellement infinie. Donc, comme produit d'une préformation génétique, elle n'est en rien arbitraire mais universelle (la même pour tous les sujets humains).

11. Démonstration de l'innéité de la dépendance structurale

Nous allons exposer une preuve, depuis le cadre de la linguistique générative, de la conception innéiste de l'acquisition. Dans cette preuve⁴⁵, Chomsky va expliquer que la propriété qu'ont les règles linguistiques qui constituent la compétence de l'enfant (sa grammaire générative) d'être dépendantes de la structure est « connue » de manière innée par l'enfant. L'enfant n'apprend pas que les règles linguistiques qui caractérisent sa compétence linguistique sont dépendantes de la structure, il le sait avant même que commence l'apprentissage, il est génétiquement déterminé à avoir une telle connaissance tacite de sa langue. Cette démonstration est de type linguistique, c'est-à-dire quelle s'appuie dans son fonctionnement sur une description technique de la structure linguistique (une description qui mobilise l'appareil descriptif de la linguistique générative). Plus haut nous avons vu des faits biologiques qui corroborent l'approche innéiste quant à la genèse du comportement cognitif humain. Ici il n'est pas question d'un tel type de faits, les faits pertinents ici sont de nature linguistique. Nous allons donc exposer cette preuve, en conservant son anglais original.

Nous avons au départ des couples de phrases déclaratives et de phrases interrogatives tels que (1) – « *The man is here – Is the man here ?* » ou (2) – « *The man will leave – Will the man leave* ». La première phrase est donc une phrase déclarative, la seconde est sa correspondante interrogative correcte. Deux hypothèses sont possibles pour former une phrase interrogative depuis sa corrélatrice déclarative : H1 – traiter la phrase déclarative du début à la fin (de gauche à droite), mot par mot, jusqu'à ce qu'on rencontre la première occurrence des mots *is, will, etc.* ; transposer cette occurrence au début (à gauche), en formant ainsi l'interrogative correspondante ou H2 – traiter la phrase déclarative de début à la fin (de gauche à droite), syntagme par syntagme, jusqu'à ce qu'on rencontre la première occurrence de *is, will, etc.*, qui suit le premier syntagme nominal ; transposer cette occurrence au début (à gauche), en formant l'interrogative correspondante. Les deux hypothèses sont différentes, H1 est indépendante de la structure, car elle traite la phrase comme une simple séquence de mots. H2 est une règle dépendante de la structure car elle demande une analyse plus abstraite en

⁴⁵ Nous précisons que la preuve que nous allons exposer, pour concluante qu'elle soit, n'en demeure pas moins une preuve au sens faible. Comme nous l'avons vu, les diverses théories que nous parcourons divergent quant aux conceptions du langage et de l'humain qu'elle mobilise. Certaines de ces conceptions sont susceptibles d'être infirmées ou corroborées expérimentalement. D'autres (la primauté d'un niveau linguistique sur l'autre, la conception communicationnelle ou essentialiste du langage) semblent plus difficilement susceptibles de recevoir une corroboration ou une infirmation univoque. Les preuves au sens faible mobilisent comme prémisses des conceptions du cadre de travail utilisé, elles sont en quelques sortes des preuves internes (c'est-à-dire internes au programme de recherche utilisé). Les preuves au sens fort ne requièrent pas d'être comme prémisses des conceptions internes au cadre de travail. La preuve suivante est au sens faible car elle mobilise des postulats générativistes : 1 – les enfants forment normalement l'interrogative grammaticale (ce résultat n'a été que partiellement corroboré expérimentalement par l'étude de Crain & Nakayama, voir ci-dessous et la note 47), 2 – le fait que l'enfant réussisse à appliquer cette règle ne peut pas découler d'une exposition pertinente à des types de phrases qui exemplifieraient H2 et rejeteraient H1, il ne dispose pas encore de l'expérience nécessaire pour former ces interrogatives (ce point, qui consiste à stipuler que l'*input* que reçoit l'enfant est trop faible pour permettre de postuler H2, est attaqué par les fonctionnalistes et nous le verrons en III, B, 6).

syntagmes abstraits, tel que syntagme nominal (ici « *the man* ») ou syntagme verbal (ici « *is* » et « *will leave* »). Les syntagmes sont des entités plus abstraites car leurs frontières ne sont pas indiquées physiquement dans le signal (à l'écrit leurs frontières ne sont pas indiquées physiquement par des espaces, à l'oral leurs frontières ne sont pas indiquées physiquement par une pause légère dans le débit du locuteur⁴⁶). Les syntagmes correspondent à des unités plus « mentales », le syntagme nominal désigne le mot ou les mots qui occupent la position grammaticale de sujet (« *the man* »), le syntagme verbal désigne le mot ou les mots qui occupent la position grammaticale de verbe (« *is* », « *will leave* »). Un enfant anglais qui voudrait comprendre la formation des interrogatives depuis les déclaratives choisirait naturellement H1, cette hypothèse est plus simple puisqu'elle n'implique pas un traitement mental abstrait en syntagmes qui ne sont pas marqués physiquement dans le signal. Pourtant, H1 est fautive et H2 est vraie. En effet, face aux phrases (3) – « *The man who is here is tall* » et (4) – « *The man who is tall will leave* » ; les règles H1 et H2 forment des interrogatives correspondantes qui sont différentes. H1 forme les interrogatives : (5) – « *Is the man who here is tall ?* » et (6) – « *Is the man who tall will leave ?* » ; ces phrases étant des phrases agrammaticales, des phrases mal formées qui ne correspondent pas à l'anglais correct. Par contre, la règle dépendante de la structure H2 forme les interrogatives : (7) – « *Is the man who is here tall ?* » et (8) – « *Will the man who is tall leave ?* » ; qui elles, sont des phrases grammaticales, ce sont les interrogatives correctes correspondantes à (3) et (4). Comment alors l'enfant, qui atteint une compétence mature qui le rend capable de former des interrogatives grammaticales, sait-il que H2 est juste et que H1 est fautive ? Car l'enfant, nous dit Chomsky, ne commet pas des erreurs telles que les phrases produites par la règle H1 sur les énoncés (3) et (4). Et vraisemblablement, l'enfant ne comprendrait rien à ce charabia sur les règles qui permettent de transformer une déclarative en interrogative. Jamais l'enfant n'a été exposé explicitement à la règle H2, on ne lui a pas appris à produire des phrases interrogatives en lui montrant la règle H2 (il est fort probable qu'un enfant ne soit pas habitué à une expression aussi formelle, et ne comprenne pas la notion de « syntagme »). Toutefois, les enfants savent former des questions grammaticales en anglais. Jamais donc dans son expérience antérieure avant la formation par lui-même d'interrogatives grammaticales, il n'a reçu une expérience adéquate qui lui enseignerait à opter pour H2. « Quelqu'un peut passer une bonne partie de sa vie, voire toute sa vie, sans jamais être confronté à une expérience adéquate, il emploiera néanmoins H2 sans la moindre erreur, jamais H1 » (*Théories du langage, théories de l'apprentissage*, p. 71). Comment donc l'enfant apprend-t-il H2 puisqu'il met en œuvre cette règle de manière créative, c'est-à-dire en formant des interrogatives grammaticales qu'il n'a jamais entendues ou employées (par exemple « *Is the girl who is eating tall ?* ») ? La réponse est qu'il ne l'apprend pas, la propriété qu'ont les règles linguistiques d'être dépendantes de la structure fait partie de la connaissance initiale que l'enfant a de sa langue.

De telles observations donnent à penser que c'est une propriété de S0 [l'état initial de la compétence linguistique du sujet] que les règles sont dépendantes de la structure. L'enfant n'a pas besoin de prendre H1 en considération, car elle est écartée par certaines propriétés de son état mental initial, S0 (*Théories du langage, théories de l'apprentissage*, p. 71).

L'enfant sait de manière innée que ses règles linguistiques sont dépendantes de la structure.

11.1 L'expérience de Crain et Nakayama

Une telle démonstration a été en partie (voir la note 47) corroborée expérimentalement. La corroboration concerne la proposition qui affirme qu'un enfant normal ne forme pas

⁴⁶ Ce point est attaquant, la forme orale ne marquant pas les frontières de mots explicitement, on pourrait arguer que les frontières ne sont pas plus marquées pour H1 et H2 dans la forme orale. Un tel point n'attaque pas toutefois le cœur de la démonstration.

d'interrogatives en employant l'hypothèse H1 qui aboutit, pour certaines déclaratives servant de base, à des interrogatives agrammaticales. Les psycholinguistes Crain et Nakayama « Structure dependence in grammar formation » (1987) ont testé des enfants de trois à cinq ans sur leurs capacités à produire des phrases interrogatives depuis des phrases déclaratives. Le dispositif expérimental se déroulait comme suit : un des expérimentateurs animait une marionnette et l'autre expérimentateur incitait l'enfant à poser des questions à la marionnette, du type « Demande à la marionnette si le petit garçon qui est triste regarde Mickey » (« *Ask Jabba if the boy who is watching Mickey Mouse is unhappy* »). Ainsi, l'enfant est exposé à une déclarative et pour poser la question à la marionnette, il doit utiliser une des hypothèses de formation des interrogatives que nous avons vu avec Chomsky. Les phrases qui servent de stimuli comptent deux occurrences de l'auxiliaire « *is* », ce sont donc des phrases dont la transformation en interrogative par l'hypothèse H1 donnerait une interrogative agrammaticale, du type « *Is the boy who unhappy is watching Mickey Mouse ?* ». Aucun des trente enfants testés ne produisit des phrases agrammaticales tel que le prédirait l'hypothèse H1 et 80 % des réponses des enfants du groupe 2 (de 4;7 à 5;11 ans) produisirent les interrogatives grammaticales correctes. Ainsi cette expérience confirme une partie (voir la note 47) de la démonstration chomskyenne, les enfants emploient effectivement des règles linguistiques dépendantes de la structure, à savoir ici une règle de transformation des interrogatives qui est dépendante de la structure. Crain et Nakayama notent que : « Cela apporte un soutien à l'une des affirmations centrales concernant la Grammaire Universelle, c'est-à-dire que le stade initial de la faculté de langage possède la propriété d'être dépendante de la structure » (p. 536)⁴⁷.

12. Universaux linguistique et grammaire universelle

Précédemment, nous avons donc dit que l'enfant avait une connaissance implicite innée de certaines propriétés du système de règles de sa langue. Expliquons-nous. Commençons par « implicite ». Si nous disons une connaissance implicite, c'est que l'enfant ne pourrait explicitement exposer la règle H2, alors qu'il doit être capable de l'appliquer correctement. Ce point n'est pas spécifique à la connaissance innée de l'enfant. Nous avons déjà vu que la compétence d'un locuteur mature appartient à sa connaissance implicite de sa langue, c'est-à-dire qu'il serait parfois incapable d'établir explicitement les règles de formation et de transformation qu'il emploie toutefois correctement dans sa production verbale. C'est en ce sens que la grammaire générative est une explicitation de ce qu'un locuteur sait de sa langue, connaissance qu'il manifeste dans sa production, et pas une explicitation de ce qu'un locuteur dit ou à conscience de savoir de sa langue. Voilà pour le terme « implicite ».

Pour ce qui est de « inné », cela veut dire que certaines propriétés de sa langue (par exemple la propriété qu'ont les règles d'être dépendantes de la structure, ce que nous avons vu ci-dessus) lui sont connues avant même qu'il n'est accès aux premières données linguistiques primaires qu'il rencontrera. Une objection peut apparaître évidemment : si un enfant a une connaissance innée de certaines propriétés de la langue anglaise et que, lui et ses parents émigrent en France, il serait bien embêté pour apprendre le français. Cette objection peut être

⁴⁷ L'expérience montre toutefois que dans le groupe 1 (de 3;2 à 4;7 ans) le taux d'interrogatives correctement formées n'est que de 38 % (voir table 1 p. 529 de l'article). Les erreurs, toutefois, ne sont jamais du type prédit par H1. Les auteurs de l'article discutent longuement les types d'erreurs produites par les enfants et considèrent qu'elles n'impliquent pas de règle indépendante de la structure : « Bien que les enfants produisent beaucoup de phrases agrammaticales, ils ne font pas d'erreurs comme la 7 qui impliquerait spécifiquement l'hypothèse 1. Cette expérience donc, fournit un support à la prédiction de Chomsky suivant laquelle les enfants ne font jamais de telles erreurs » (p. 530). Il est discutable que la prédiction de Chomsky affirme seulement que les enfants ne fassent pas d'erreurs du type 1 et pas qu'ils forment l'interrogative correcte. La source des erreurs est attribuée plutôt à des limitations de la performance qu'à une réelle erreur de compétence : « Dans les paragraphes qui vont suivre, nous défendrons l'idée que les erreurs des enfants en réponse à certaines des phrases de l'expérience 1 reflètent des facteurs de performance plutôt qu'un manque de connaissances grammaticales » (p. 531). Une bonne partie de l'article pourrait être discuté à la lumière de la psycholinguistique fonctionnaliste et de sa critique du recours aux limitations de la performance.

justifiée par notre formulation, nous avons dit que l'enfant avait une connaissance implicite innée de certains principes de sa langue, comme par exemple la propriété qu'ont les règles linguistiques d'être dépendantes de la structure. En fait notre formulation était erronée. Ce ne sont pas des propriétés de sa langue que l'enfant connaît, mais des propriétés de toutes les langues humaines possibles. La propriété des règles linguistiques d'être dépendantes de la structure n'est pas un fait qui ne concerne que la seule langue anglaise, en fait c'est un des universaux linguistiques, c'est-à-dire une propriété que l'on retrouve dans toutes les langues humaines possibles, aussi bien l'anglais que le français, l'espagnol ou des langues plus exotiques. « [...] aucune langue humaine ne contient d'opérations indépendantes de la structure parmi (ou à la place de) les transformations grammaticales dépendantes de la structure » (*Le langage et la pensée*, p. 120). Le fait que les règles soient dépendantes de la structure n'est pas un fait qui est obligatoire pour assurer la communication, on pourrait facilement inventer des langues artificielles qui ne posséderaient pas de règles dépendantes de la structure et serviraient convenablement leur but. Pourtant, toutes les langues humaines ont une telle propriété. En fait, au niveau d'abstraction et de généralité que la description formelle de la grammaire des langues permet grâce à l'outil formel qu'est une grammaire générative, le générativiste est en mesure d'établir des universaux syntaxiques, c'est-à-dire des règles de formation et de transformation qui sont les mêmes pour toutes les langues humaines. Que l'on repense à la transformation passive que nous avons exposé en anglais, puis adapté en français : la règle était structurellement la même, c'est-à-dire à un niveau de description formelle de la syntaxe, la même règle s'applique en anglais et en français. Bien entendu, il y avait des substitutions lexicales à effectuer (remplacer « *by* » par « *par* ») mais le générativiste est bien conscient que le niveau lexical est arbitraire, puisque c'est une des bases de la linguistique structuraliste⁴⁸. En effet, que nous nommions l'animal à quatre pattes qui rapporte le journal entre ses dents un « chien » ou un « *dog* », cela est évidemment dépendant de notre exposition linguistique à la langue d'une communauté verbale définie. Le lexique est arbitraire. Mais ce qu'avance le générativiste, c'est que la syntaxe ne l'est pas, elle est constituée de règles et de propriétés qui sont universelles. Ces universaux reflètent selon le générativiste l'organisation mentale de la compétence linguistique humaine, en tant que propriété biologiquement déterminée chez les êtres humains normaux.

Ce dont l'enfant a une connaissance implicite innée, c'est donc ce que les générativistes appellent la « grammaire universelle » :

les principes de la grammaire universelle fournissent un schéma très restrictif auquel toute langue humaine doit se conformer, ainsi que les conditions spécifiques déterminant la façon dont la grammaire de chacune de ces langues doit être utilisée (*Le langage et la pensée*, p. 121)

Pour le générativiste, d'un point de vue syntaxique, toutes les langues humaines sont ainsi bâties sur le même modèle. Et c'est ce modèle universel que l'enfant connaît de manière innée :

l'enfant aborde les données linguistiques primaires en partant de l'hypothèse qu'elles proviennent d'une langue d'un certain type préalablement bien défini, le problème étant pour lui de déterminer parmi les langues possibles (à l'homme) quel est celui de la communauté où il se trouve. Il serait impossible d'apprendre une langue si tel n'était pas le cas (*Aspects de la théorie syntaxique*, p. 46).

Le problème de l'enfant, dans l'approche générativiste, revient donc à ceci : muni de sa grammaire universelle qui est génétiquement déterminée, il doit, par son exposition aux données linguistiques primaires, établir la grammaire particulière de la langue à laquelle il est exposé. Il doit ainsi élaborer la grammaire générative de sa langue depuis les bases que lui fournissent la connaissance implicite de la grammaire universelle, la connaissance des propriétés et principes qui sont universaux dans le langage humain. Les propriétés de la grammaire universelle permettent à l'enfant d'évacuer certaines hypothèses fausses mais

⁴⁸ On pense évidemment à la thèse de l'arbitraire du signe de Saussure (*Cours de linguistique générale*, p. 154).

probables concernant la structure de sa langue, comme par exemple la propriété qu'ont les règles d'être dépendantes de la structure permet de refouler l'hypothèse H1. Nous allons désormais considérer le rôle de l'expérience linguistique dans l'approche générativiste.

13. Le modèle « hypothesis-testing »

Ainsi nous avons caractérisé rapidement la base de l'acquisition générativiste. On parle en psycholinguistique du modèle par testage d'hypothèses (« *hypothesis-testing model* »). L'enfant est muni d'une théorie innée (la grammaire universelle) et doit approfondir cette théorie (c'est-à-dire aller vers une grammaire particulière, la grammaire de la langue-cible) sur la base des données qu'il reçoit : « Pour acquérir une langue, un enfant doit construire une hypothèse compatible avec les données – il doit choisir dans l'ensemble des grammaires potentielles une grammaire spécifique qui soit appropriée aux données dont il dispose »⁴⁹ (*Aspects de la structure syntaxique*, p. 58). Comme le remarque Katz dans *Philosophy of language* :

[Chomsky] conçoit l'acquisition du langage comme un processus implicite de construction de théories similaires en caractère à la construction de théories en sciences mais sans les opérations intellectuelles explicites de la seconde. L'enfant formule des hypothèses sur les règles de la description linguistique de la langue des phrases qu'il entend, dérive des prédictions depuis de telles hypothèses sur la structure linguistique des phrases qu'il entendra dans le futur, vérifie ces prédictions face aux nouvelles phrases qu'il rencontre, élimine les hypothèses qui sont contraires à ce qu'il reçoit en *input*, et évalue celles qui ne sont pas éliminées par un principe de simplicité (la mesure d'évaluation que nous ne développerons pas pour son manque de signification psychologique claire) qui sélectionne la plus simple des hypothèses comme la meilleure hypothèses concernant les règles qui sous-tendent les phrases qu'il a entendu et qu'il entendra » (p. 274-275).

Le point de savoir si ce modèle par testage d'hypothèses est motivé par le parallèle que nous avons relevé entre l'enfant construisant la grammaire de sa langue et le linguiste établissant une grammaire générative pourrait être pertinent. Ce qui compte ici c'est que la formulation du problème de l'apprentissage emprunte une terminologie épistémologique, on y parle d'hypothèses, de théories, de données qui confirment ou infirment. Chomsky assume cette terminologie :

J'ai décrit les problèmes de l'acquisition de la connaissance du langage en termes qui sont plus familiers dans un contexte épistémologique que dans un contexte psychologique, mais je crois que ceci est tout à fait approprié. A dire vrai, l'acquisition de la « connaissance commune » - connaissance d'une langue par exemple – n'est pas différente de la construction théorique la plus abstraite » (*Le langage et la pensée*, p. 165).

Ce point d'épistémologie, ce parallélisme entre croissance de la connaissance commune et croissance de la connaissance scientifique est discutable. Le fait comme le soulignait Katz plus haut, que les opérations intellectuelles que l'enfant met en place dans l'apprentissage soient inconscientes entraîne déjà une grande différence dans le processus de croissance de la connaissance scientifique, un scientifique doit apporter de nouvelles idées et être en mesure de les justifier et d'explicitier le raisonnement qui l'y a mené. De nombreuses autres différences pourraient être apportées : l'appareil cognitif dont dispose le scientifique et celui dont dispose l'enfant sont probablement différents, au moins en degré, et les sources d'information mises en place dans ces deux sortes de croissance de la connaissance sont distinctes (l'ensemble des données linguistiques qu'un scientifique recueille dans son expérience ne sont pas pertinentes dans l'élaboration de sa découverte par exemple). A vrai dire il est évident que ce parallélisme est une image. Mais une telle formulation du problème a permis de

⁴⁹ Dans notre discussion présente, nous laissons de côté la tâche d'établir une mesure d'évaluation par l'enfant qui lui permette de sélectionner parmi plusieurs grammaires permises à la fois par sa théorie initiale et par les données linguistiques primaires celle qu'il adoptera. Dans une approche psycholinguistique telle que la nôtre, le problème de la mesure d'évaluation a peu de signification psychologique précise, en fait il n'est pas clair de savoir quelle interprétation psychologique donnée à cette notion technique de la grammaire générative. Peu d'expérimentations ont été menées pour élucider cet aspect du dispositif d'apprentissage et il paraît difficile d'évaluer une telle proposition.

mettre en parallèle le problème de l'apprentissage avec l'un des problèmes les plus intrigant de la pensée scientifique : le problème de l'induction. Comme le note Pinker en parlant du problème de l'apprentissage : « C'est intéressant parce que c'est une pièce du problème de l'induction : comment des humains sont capable de former des généralisations valides sur la base d'un nombre fini d'observation » (« Formal models of language learning », p. 1).

Pourquoi cette formulation épistémologique du problème de l'apprentissage ? Pourquoi dire que l'enfant fait des hypothèses pour construire une théorie ? En effet, il semblerait qu'apprendre à parler sa langue natale et apprendre une théorie scientifique (disons la psychologie béhavioriste) soit deux activités fortement distinctes qui impliquent des apprenants différents (il est peu probable qu'un enfant de 3 ans suive des cours de psychologie béhavioriste), des apprentissages de nature différents (on n'apprend pas sa langue dans des cours de psychologie béhavioriste ou de quoi que ce soit d'autres), ... En fait, Chomsky ne pense pas qu'apprendre une langue soit comme apprendre n'importe quelle théorie scientifique, mais il pense qu'apprendre une langue est comme apprendre une théorie générative de sa langue. Ainsi l'analogie n'est pas entre la construction d'une langue par l'enfant et la construction d'une théorie par n'importe quel scientifique de n'importe quelle discipline, mais elle est entre construire une langue pour l'enfant et construire une grammaire générative d'une langue pour le générativiste. Ce point paraît totalement raisonnable si l'on se rappelle : 1- que l'élaboration de grammaire générative descriptivement adéquat⁵⁰ d'une langue est un des objectifs de la linguistique générative, 2- que la notion de grammaire générative décrit une réalité psychologique (la compétence linguistique) pour le générativiste. Pour Chomsky, une langue naturelle est donc une théorie, une théorie générative, à savoir une grammaire générative : « le dispositif [d'apprentissage chez l'enfant] a construit une théorie de la langue » (*Aspects de la structure syntaxique*, p. 53). Pourquoi une grammaire générative est-elle une théorie de la langue qu'elle décrit ? Parce qu'elle fournit une formalisation de l'ensemble des possibilités grammaticales d'une langue et permet aussi l'interprétation syntaxique des énoncés de cette langue. Cette idée que la grammaire générative permet l'interprétation des énoncés de sa langue est exprimée par le concept de capacité générative au sens fort : « nous dirons qu'une grammaire engendre au sens faible un ensemble de phrases et engendre au sens fort un ensemble de description structurale » (*Aspects de la théorie syntaxique*, p. 86). Les descriptions structurales sont des informations sur la structure d'un énoncé donné qui permettent son interprétation syntaxique puis sémantique⁵¹. Les grammaires génératives avec une capacité générative forte, sont donc pourvues de ces descriptions structurales qui permettent l'interprétation et le générativiste assume que la compétence d'un locuteur est une grammaire à capacité générative forte⁵² :

Une grammaire générative parfaitement adéquate [c'est-à-dire à capacité générative forte, nous ajoutons sans trahir la pensée de Chomsky] doit assigner à chaque élément d'un ensemble infini de phrases une description structurale indiquant comment cette phrase est comprise par le locuteur-auditeur idéal (*Aspects de la théorie syntaxique*, p. 15).

C'est parce qu'une grammaire générative fournit non seulement un recensement des phrases d'une langue donnée⁵³ mais aussi un moyen d'interpréter ces phrases que l'on peut

⁵⁰ C'est-à-dire proposer une grammaire générative qui soit susceptible de générer toutes les phrases et aucune des non-phrases d'une langue donnée, une grammaire générative, du français par exemple, qui décrive adéquatement l'ensemble « phrase grammaticale du français ».

⁵¹ Par manque de place, nous ne développerons pas ces points autant qu'ils le mériteraient. Nous n'employons la notion de « description structurale » seulement pour montrer l'analogie chomskyenne entre compétence de l'enfant et grammaire générative de la même langue, cette fois élaborée par le linguiste.

⁵² C'est-à-dire que le locuteur qui a intériorisé une grammaire générative de sa langue est capable de comprendre et d'interpréter des phrases nouvelles car sa compétence (sa grammaire générative) de sa langue lui permet d'accéder aux descriptions structurales des énoncés qu'il rencontre et ainsi de mener une interprétation syntaxique de ces énoncés.

⁵³ Les phrases grammaticales d'une langue étant en nombre infini, il faut un mécanisme génératif pour les recenser toutes.

assumer l'analogie : une grammaire générative de la langue L est une théorie de la langue L. Trouve-t-on une analogie similaire chez Quine ? Oui, Quine assume également ce point, les théories scientifiques et les langues naturelles ont des propriétés communes (elles sont constituées à la périphérie par des phrases d'observation qui réfèrent directement au monde, et au centre par des phrases plus indirectement reliées à une situation stimulatoire) permettant une mise en parallèle de l'holisme épistémologique et de la situation de traduction radicale. C'est donc la conception selon laquelle, chez Quine comme chez Chomsky (bien que pour des raisons différentes), une langue est une théorie qu'est permise l'analogie entre l'enfant qui apprend sa langue et le linguiste qui établit un manuel de traduction ou une grammaire générative.

Pour finir sur cette partie, nous voudrions insister sur le fait que la formulation épistémologique du problème et que la mise en correspondance de faits biologiques à des faits linguistiques précis ainsi que la réactivation de certains principes des théories d'apprentissage rationalistes a permis à la linguistique générative de rendre le problème de l'apprentissage beaucoup plus attrayant que ne le faisait l'approche béhavioriste. C'est vraiment cette discipline qui a permis l'essor et le développement de la science de l'ontogenèse du langage. Nous allons désormais revenir sur la parenté méthodologique que nous assumons entre l'expérience de pensée de Quine et la formulation chomskyenne du problème de l'apprentissage. Ce point a été défendu à de multiples reprises, nous allons le développer.

14. Quine et Chomsky : une formulation similaire du problème de l'apprentissage

Nous avons à présent donné suffisamment de bases concernant la doctrine générativiste (la théorie standard plus particulièrement) pour développer les similarités dans la formulation du problème entre Quine et Chomsky. Comme nous l'avons déjà noté, ce paragraphe justifiera la remarque de Chomsky dans la préface de *Structures Syntaxiques*, qui affirme l'influence de Quine sur sa pensée. Nous parlerons d'apprenant pour désigner à la fois le linguiste sur le terrain et l'enfant apprenant. Quine semble assimiler ces deux apprenants, nous l'avons remarqué. Apprenant désigne aussi l'enfant dans la théorie ontogénétique de Chomsky mais aussi, puisque la parenté de la tâche est assumée (voir ci-dessus), le linguiste qui entreprend d'établir une grammaire générative d'une langue. Puisque l'enfant a également pour tâche de construire une grammaire de sa langue, Chomsky assimile aussi ces deux types d'apprenants. Pour commencer nous avons donc des sujets : des apprenants au sens large. La tâche des apprenants est de parvenir à un « objet » qui sert de théorie (ou de guide pratique) de la langue à apprendre. Pour Quine, cet objet est le manuel de traduction de la langue indigène, chez Chomsky cet objet est raffiné et plus précis scientifiquement, c'est une grammaire générative. Dans les deux cas, la possession de ces deux objets permet à l'apprenant de maîtriser la langue-cible (posséder un manuel de traduction me permet de parler la langue indigène, posséder une grammaire de la langue indigène me permet de parler la langue indigène). Ainsi, nous appellerons ces objets des « théories d'une langue ».

Comme nous l'indiquions, ces notions n'ont pas le même degré de spécification. Cela est dû, nous le pensons, au degré de spécification et de clarté que possède les unités dont sont faites ces deux « théories de la langue ». Dans un cas, ces unités, qui sont les éléments qui constituent l'ensemble qu'est la « théorie de la langue », sont les suites douées de sens, dans l'autre cas les phrases grammaticales. Un manuel de traduction doit recenser toutes les suites signifiantes, une grammaire doit recenser toutes les phrases grammaticales. Ces unités divergent quant à leur degré de précision. L'utilisation par Chomsky d'un critère formel pour définir les phrases grammaticales permet de les individuer facilement et de les détecter⁵⁴. Le

⁵⁴ Nous avons, dans la section précédente, cité un passage de Quine qui milite pour un critère formel dans la tâche de spécification de l'ensemble des suites signifiantes. Quine toutefois ne trouve pas ce critère. Nous pensons que l'idée précise que Quine cherchait pour affiner sa réflexion est celle de grammaticalité, mais que les quelques changements doctrinaux (les notions « suites signifiantes » et « phrases grammaticales » ne sont pas toujours coextensives) opérés par la substitution de « suites signifiantes » par « phrases grammaticales » ont toutefois des conséquences lourdes pour la théorie d'apprentissage.

manque de clarté attaché à la notion de « suites douées de sens », au contraire, oblige Quine à tenter plusieurs critères définitionnels parfois contradictoires : des critères comportementaux et des critères sémantiques. Le fait que ces critères sont moins facilement utilisables empêche d'individuer aussi nettement les « suites douées de sens » que les phrases grammaticales. Cette plus grande imprécision des unités de base entraîne une plus grande imprécision de la « théorie du langage » qui les recense.

Résumons. Dans les deux cas, nous avons un apprenant qui tente d'atteindre une « théorie d'une langue L », qui est un recensement d'unités de base (qui sont, en gros, des phrases, les phrases de L que recense la « théorie de la langue L »). L'apprenant, dans sa tâche d'apprentissage dispose d'indices, les phrases effectivement produites dans son environnement linguistique. Ces phrases effectivement produites, nous les appellerons les « données », correspondent chez Quine aux comportements verbaux des sujets qui maîtrisent déjà L, à leurs comportements non verbaux, et aux stimulations antérieures à toute production verbale (si bien entendu cette stimulation est intersubjectivement perceptible). Chez Chomsky, ces « données » sont les données linguistiques primaires. Chez Quine, les types de « données » pour établir la « théorie de la langue » sont de nature plus variée, les données ne comprennent pas seulement les productions verbales mais aussi les comportements non verbaux et les situations stimulatoires. Cette option d'employer des indices issus de la situation stimulatoire est évidemment béhavioriste dans l'esprit, c'est une adhésion implicite au schéma $S \rightarrow R$, l'idée que le stimulus contrôle la réponse verbale suivante. L'apprenant de Chomsky n'utilise pas de tels indices, en effet, l'idée chomskyenne que la réponse verbale est libérée du contrôle du stimulus empêche tout usage du schéma $S \rightarrow R$ comme indices heuristiques. Nous avons donc une notion de « données » qui servent à construire la « théorie de la langue » même si chez Quine ces données sont d'un type plus large que chez Chomsky. Par contre, dans les deux cas, les « données » sous-déterminent la « théorie de la langue ». Il faut donc quelque chose de plus pour combler cette sous-détermination et atteindre à la « théorie de la langue ». Comme nous l'avons indiqué plus haut, on atteint la totale-détermination chez Quine par la « contribution nette de l'homme » qui est arbitraire⁵⁵. On l'atteint chez Chomsky par l'innéisme linguistique que possède l'apprenant et qui lui permet de combler les trous non exemplifiés dans les données pour élaborer la « théorie de la langue ».

L'affinité méthodologique entre ces deux approches de l'apprentissage linguistique se résume ainsi dans l'agencement des éléments que mobilise la théorie, bien que ces éléments soient distincts. Les notions de phrases grammaticales et de suites signifiantes ne divergent en extension que pour les cas périphériques de production linguistique, du type « D'incolores idées vertes dorment furieusement ». Dans la majorité des productions linguistiques qui ne sont pas explicitement perverses, grammaticalité et signifiante vont de pair. Toutefois, la possibilité que ces objets divergent sur des cas périphériques, entraîne une différence plus grande pour les « théories de la langue » que ces unités minimales composent. La stratégie d'introduire la grammaticalité par la signifiante, que nous avons suivi au début de cette section, exploite ces parentés plus ténues entre les éléments du système (ces éléments sont : unités de base, théorie de la langue, apprenant, données, contribution ajoutée aux données). Résumons les affinités en termes de problématique de ces deux analyses : un apprenant tente d'établir une théorie de la langue L, une théorie de la langue L est un recensement des unités de base de L, l'apprenant construit la théorie de la langue L sur la base de données, ces données constituent (notamment) les productions effectives d'unités de base dans l'environnement linguistique du sujet⁵⁶, ces

⁵⁵ Cette contribution nette et arbitraire, prend dans le cas de Quine pour le linguiste sur le terrain la forme d'hypothèses analytiques qu'il mobilise dans l'élaboration de son manuel. Ces hypothèses sont arbitraires car sous-déterminées. C'est la possibilité de trouver de nombreuses hypothèses analytiques divergentes qui expliquent que des manuels de traduction d'une même langue puissent être incompatibles, et au final, que la traduction est indéterminée : « L'indétermination que j'ai en vue est plus radicale. Elle consiste dans le fait que des systèmes rivaux d'hypothèses analytiques peuvent s'accorder avec toutes les dispositions verbales dans chacune des langues considérées et cependant commander, en des cas innombrables, des traductions entièrement disparates » (*Le Mot et la chose*, p. 119).

⁵⁶ Dans les deux cas, les productions effectives dans l'environnement verbal pourraient ne pas être des unités

données ne font que sous-déterminer la théorie de la langue L, il faut une contribution ajoutée aux données pour atteindre la théorie de la langue L. Voilà en quoi, nous pouvons parler d'affinité méthodologique (le rôle des éléments dans la construction de la théorie) et pas d'affinité doctrinale (les contenus propositionnels des éléments divergent). Avant de terminer cette section, et d'entamer la suivante qui traitera de l'anti-béaviorisme de l'apprentissage générativiste, nous nous consacrons une dernière partie pour discuter, en philosophe, de certains des points doctrinaux de la linguistique générative que nous venons d'exposer.

15. Le postulat d'uniformité

Le cadre générativiste, d'abord, s'interroge à un niveau d'abstraction proprement rationaliste. C'est-à-dire qu'il ne cherche pas à comprendre ce qu'est la connaissance linguistique d'un sujet donné mais essaie de formuler la connaissance linguistique d'un sujet normal, d'un locuteur idéal. L'investigation générativiste commence par un postulat d'uniformité : la connaissance linguistique maîtrisée par les sujets est sensiblement la même. Cette uniformité est postulée pour la connaissance syntaxique d'une langue⁵⁷. Evidemment, au niveau lexical, les connaissances de leurs langues des sujets diffèrent, le philosophe et le garagiste, par exemple, ont l'habitude d'employer des termes techniques qui probablement échappent à la connaissance d'un sujet qui ne connaîtrait rien en philosophie ou en automobile. Le niveau lexical n'intéresse pas le générativiste, ce qui l'intéresse c'est la connaissance syntaxique, et cette connaissance est supposée uniforme chez tous les sujets compétents. En travaillant sur un locuteur-auditeur idéal on peut généraliser les conclusions sur l'ensemble des locuteurs. Ce projet est rationaliste en ce sens qu'il est le même que celui des rationalistes classiques : établir la structure de l'entendement pour un sujet idéal, un sujet idéal dont les découvertes par l'investigation pourraient être généralisées sur l'ensemble des sujets humains.

On peut se demander si un tel niveau d'analyse ne fait pas alors une pétition de principe lorsqu'il remarque des uniformités à l'échelle biologique, en généralisant sur tous les locuteurs humains (puisque le générativiste vise l'élaboration de la grammaire universelle) on en arrive forcément à déceler des régularités qui appartiennent à l'humain comme espèce. Toutefois comme nous l'avons souligné, la mise en évidence de faits de nature biologique dans l'investigation du comportement linguistique humain est plus qu'une simple pétition de principe. Elle ouvre un champ épistémologique nouveau et des problèmes qui passaient inaperçus aux yeux des défenseurs de la relativité linguistique, qui sont souvent à la fois des défenseurs de la thèse selon laquelle le comportement cognitif humain est entièrement formé par la culture et les interactions sociales. Quelle que soit l'approche de départ, la mise en évidence de faits d'ordre biologique sur l'acquisition du langage est lourde de conséquences pour l'investigation à mener et pas seulement une conséquence du postulat d'uniformité que nous avons dégagé. Le fait que tous les locuteurs d'une langue parviennent à une compétence uniforme malgré les variations d'intelligence des sujets n'est pas un fait trivial, puisque, par exemple, la compétence en mathématiques n'est pas indépendante des variations d'intelligence entre les sujets. Toutefois, Chomsky n'est pas biologiste et on remarquera l'imprécision des remarques biologiques concernant l'apprentissage linguistique, notamment concernant l'âge prétendument assez fixe à laquelle les enfants atteignent la compétence linguistique mature. A vrai dire il serait possible de tester expérimentalement la maîtrise d'une construction linguistique donnée pour différents enfants et de remarquer que cette même construction n'est pas apprise au même âge, ni indépendamment des stimulations environnementales. De telles études ont été menées et nous

minimales conventionnelles. Pour le dire plus simplement, dans les deux cas l'*input* de l'apprenant est *noisy*. Chez Quine, nous l'avons vu, le contexte citationnel notamment fait que des vocalisations qui ne sont pas des suites signifiantes de la langue indigène peuvent apparaître dans le comportement verbal des indigènes. Chez Chomsky, certaines phrases qui constituent les données linguistiques primaires peuvent ne pas être grammaticales.

⁵⁷ Ce postulat d'uniformité est solidaire d'une réactualisation de la notion de « nature humaine » par la découverte par les sciences cognitives d'universaux cognitifs partagés par l'ensemble des êtres humains.

en parcourrons certaines dans notre partie sur la psycholinguistique fonctionnaliste. Les remarques biologiques de Chomsky sont intrigantes mais il est facile de souligner qu'elles ne sont pas très précises et sont plutôt de l'ordre de la spéculation que de l'expérimentation. Il reste toutefois à remarquer que l'appareil conceptuel de la linguistique générative a mis l'accent sur ce qui est commun plutôt que sur ce qui est différent, et qu'une telle approche permet des voies fécondes. Le premier point à retenir concernant l'approche philosophique du générativiste est donc cette uniformité de la compétence linguistique des sujets.

15.1 Critiquable par l'analyse sociolinguistique ?

Ce postulat d'uniformité peut être discuté, en se rappelant bien qu'il concerne la compétence syntaxique des sujets et pas leurs connaissances lexicales, celles-ci étant évidemment relatives à la langue particulière et à l'expérience du sujet (le garagiste, contrairement au philosophe sait ce que désigne les longerons, et cela est lié à son expérience professionnel). Le postulat d'uniformité de la compétence linguistique peut sembler contre-intuitif, il semble à l'observation ordinaire que des sujets qui diffèrent par le milieu social, le degré d'intelligence (au sens le plus large du terme) ou le niveau d'éducation diffèrent dans leur production quant aux constructions syntaxiques qu'ils emploient. Un tel niveau d'analyse, sociolinguistique, n'intéresse pas le générativiste et il ne se considérera pas réfuter si des études empiriques de sociolinguistique affirment sur la base de corpus établit sur des sujets de positions sociales différentes qu'ils diffèrent dans leurs productions, telle classe sociale préférant produire tel genre de constructions syntaxiques, telle autre classe préférant produire d'autres genres de constructions syntaxiques. Il faut bien comprendre qu'une grammaire générative n'est pas qu'un modèle de la compétence d'un locuteur, c'est en fait un modèle de la compétence d'un locuteur-auditeur. Même si des habitudes dans la production des sujets peuvent être décelées - habitudes que le sociolinguiste souhaiterait relier à une appartenance sociale, un niveau d'éducation ou autre – elles n'impliqueraient pas le rejet du postulat d'uniformité de la compétence linguistique. Les habitudes énonciatives dépendent de facteurs qui dépassent de loin la simple compétence que vise le générativiste, et le fait que tous les sujets, que le sociolinguiste souhaiterait classer en termes de conditions environnementales, sont capable de comprendre tel ou tel type de constructions syntaxiques va dans le sens du postulat d'uniformité. Prenons un exemple. Nous avons vu dans le détail la discussion sur la formation des questions grammaticales en anglais, maintenant on peut remarquer qu'en français on peut former deux types de questions : (1) – sans rien inverser par rapport à la déclarative et simplement indiquer qu'il s'agit d'une interrogative par une montée intonacionnelle (« Tu peux me passer la bouteille d'eau ? ») ou (2) – suivre la règle « correcte » de transformation que nous avons traduite plus haut et qui implique une inversion (« Peux-tu me passer la bouteille d'eau ? »). (1) n'est pas une interrogative bien formée mais est toutefois fréquemment utilisée dans le discours courant. On peut ajouter que (1) et (2) renvoient à des niveaux de langues différents, et sont susceptibles d'être l'une et l'autre plus fréquemment émises dans des situations sociales différentes, face à des « audiences » comme dirait Skinner différentes. Un sociolinguiste pourrait corréliser la plus grande fréquence d'émission de (1) sur (2) ou de (2) sur (1) à des contextes sociaux définis, à des niveaux d'éducation et autres explications qui appellent aux conditions environnementales qui entourent les sujets. Cela ne serait toutefois toujours pas une réfutation du postulat d'uniformité générativiste. Tous les sujets français comprendraient (2) quand bien même ils emploieraient (1) beaucoup plus fréquemment. Le milieu social du sujet français n'a pas d'impact sur sa compréhension de l'énoncé (1), le sujet normal français comprend (1). Ainsi nous pouvons dire que le postulat d'uniformité est acceptable (en se rappelant que la compétence désigne la production et la compréhension) et que le manque d'une analyse sociolinguistique à la linguistique générative n'entrave pas ses conclusions doctrinales⁵⁸.

⁵⁸ Le générativisme emploie une notion homogénéisante de la notion de langue (Rapport final sur le projet Construction des Connaissances Langagières, Diversité des Usages, Contextes Sociolinguistiques p. 5), c'est-à-dire qu'il considère la langue standard comme l'idiome réellement employé par l'ensemble des membres de la communauté sans variations dialectales ou à significations sociales. Ce point est impliqué par la position de considérer un sujet idéal normal et par le postulat d'uniformité que nous venons de présenter. Cette position est évidemment une abstraction de plus dans la doctrine générativiste et est contredite par l'usage linguistique réel des sujets humains. Comme le remarque Chevrot, une théorie qui vise à rendre compte des variantes sociolinguistiques dans l'usage réel du langage aura *de facto* plus d'affinités avec les thèses développementales de la doctrine fonctionnaliste (Rapport final sur le projet Construction des Connaissances Langagières, Diversité des Usages, Contextes Sociolinguistiques, p. 7).

16. La primauté de la syntaxe

Le générativiste n'opère pas seulement une abstraction du point de vue des sujets, en les considérant tous égaux et également compétents. Il opère également une abstraction d'ordre linguistique : il sélectionne un niveau d'analyse (la syntaxe) et le considère à l'exclusion des autres. Après tout, l'organisation syntaxique d'une langue pourrait n'être qu'un sous-produit d'un appareil communicationnel qui cherche initialement à exprimer des significations et agir ainsi sur les sujets alentours (en empruntant ainsi la conception communicationnelle du langage et en anticipant quelque peu sur la suite). Puisque les langues servent principalement à communiquer, elles accomplissent d'abord ce but de la manière la plus économique possible (en termes de clarté de la communication, d'économie des signes et des temps d'énonciation, ...) et cette manière aurait comme sous-produit une organisation syntaxique telle que la décrit le générativiste. Le postulat générativiste de considérer principalement le langage du point de vue de sa syntaxe, et d'isoler cette composante syntaxique au cours de son étude, prendrait ainsi le problème à l'envers. Toutefois, il faut noter que la conception communicationnelle du langage opère aussi une abstraction, elle tient également pour primaire un niveau d'analyse linguistique : la pragmatique. Évidemment, le niveau d'analyse choisit par les défenseurs de la conception communicationnelle du langage paraît plus intuitivement sujet à recevoir la place centrale de l'investigation que ne le fait le niveau d'analyse primaire chez les générativistes⁵⁹. Deux points pour contrebalancer cette affirmation : d'abord la science poussée du langage n'a pas à énoncer des truismes qui paraissent intuitifs, et donc l'intuition commune ne peut guider le débat, ensuite, comme nous l'avons déjà écrit dans une partie critique sur la conception béhavioriste, le choix de tel ou tel niveau d'analyse comme plus pertinent pour l'enquête n'est pas une question de faits (puisque tous les niveaux d'analyse se manifestent dans la production effective), c'est une question de choix (et l'approche syntaxique des générativistes, bien que réfutée sur certains points que nous verrons, a déjà fait les preuves de sa fécondité). Avec les fonctionnalistes, nous verrons des propositions qui soutiennent que l'organisation syntaxique est un produit accidentel des systèmes linguistiques qui remplissent premièrement les besoins de la communication. Notons seulement que l'approche générativiste fait la part belle au niveau syntaxique et que d'ailleurs Chomsky a montré la possibilité d'une analyse syntaxique libérée de la sémantique et de la pragmatique (l'exemple fameux sur les idées incolores vertes que nous avons déjà cité).

Cette double abstraction (d'un point de vue des sujets et d'un point de vue linguistique) pourrait donner quelques difficultés quant à la possibilité (pour une psycholinguistique) de tester expérimentalement la linguistique générative. La difficulté est accrue par la dichotomie entre compétence et performance. Comme nous l'avons vu avec la DTC, le niveau de la compétence qui considère la syntaxe seule est difficile à recréer expérimentalement et évidemment des facteurs pragmatiques empêchent de faire de l'étude expérimentale de la performance un reflet des principes génératifs de la grammaire générative (ces facteurs non-syntaxiques étant par exemple dans l'expérience de Slobin le facteur sémantique de réversibilité ou non-réversibilité des phrases passives, et dans l'expérience de Wason le contexte non linguistique de présentation des stimuli). Peut-on considérer que la linguistique générative est irréfutable empiriquement ? Que la division en performance et compétence protège la théorie générative de la réfutation par la psycholinguistique ? Nous pensons que non. Nous pensons que la compétence, même si elle ne peut être directement représentée dans la performance, peut toutefois être évaluée par la performance dans des conditions expérimentales bien définies qui

⁵⁹ Bien que dans le contexte de la discussion phylogénétique, Reoul dans *Cognition and communication in the evolution of language* contrebalance ainsi la thèse qui donne la primauté au langage comme un système de communication au sens fort (l'équivalent de notre « conception communicationnelle du langage ») puisque c'est là la fonction unanimement reconnue du langage : « Ainsi, l'usage habituel d'une fonctionnalité à notre époque n'est pas toujours un bon guide pour la question de savoir si cette fonctionnalité à évoluer pour cette fonction spécifique » (p. 5). Cela lui permet d'introduire une distinction entre un système de communication au sens fort (le langage a évolué pour la communication), et un système de communication au sens faible (le langage a évolué pour une autre fonction, et la fonction communicationnelle est survenue comme un sous-produit de cette évolution).

mettraient de côté les facteurs non syntaxiques. Dans le détail, la théorie générative de la compétence mène à des hypothèses non triviales que ce soit sur le traitement normal des énoncés ou l'apprentissage linguistique. Ces hypothèses pour être testées et réfutées, forcent l'expérimentaliste à une grande ingéniosité pour mettre en place des dispositifs expérimentaux pertinents. Elles ne sont toutefois pas irréfutables par la psycholinguistique.

17. La conception « essentialiste » du langage

Nous allons désormais considérer la conception philosophique du langage qui soutient les propositions des générativistes. Nous avons remarqué deux propriétés fondamentales du langage humain normal pour le générativiste : être libéré du stimulus et être créatif dans son emploi quotidien. Le premier point est clairement évident, il est évident que parler c'est bien plus que de décrire les situations stimulatoires qui agitent nos surfaces sensibles, même si un tel schéma de stimulus-réponse peut, bien sûr, être observé occasionnellement voire même fréquemment. L'idée du langage créateur permet à Chomsky de critiquer la position béhavioriste qui conçoit des répertoires propres à un individu (suivant les renforcements qu'il a subis) : « L'idée qu'une personne a 'un répertoire verbal' – un stock d'énoncés qu'elle produit 'par habitude' pour une occasion appropriée – est un mythe qui s'écarte totalement de l'utilisation du langage observé » (*Le langage et la pensée*, p. 214). Deux conceptions s'opposent ici, elles prétendent toutes deux décrire la norme du langage habituel. L'usage normal du langage est-il vraiment créateur ? Après tout depuis le début que nous écrivons dès que nous avons à créer un exemple nous parlons de bouteille d'eau, et en plus, au vu de nos conditions d'écriture, c'est clairement un énoncé sous le contrôle d'un stimulus. Bien sûr trouver un exemple banal pour illustrer une discussion théorique, exemple dont le contenu sémantique et syntaxique n'est pas pertinent pour le fonctionnement de la discussion, ce n'est pas le mode normal d'utilisation du langage. Bien sûr lorsque l'on parle à quelqu'un on utilise fréquemment des phrases jamais encore utilisées ou entendues par le sujet. Mais il apparaît fréquent à l'observation courante que bon nombre d'énoncés de la vie quotidienne sont des énoncés stéréotypés du genre « -Salut ça va ? - Bien et toi ? ». Quelle est vraiment la part de l'utilisation créative sur l'utilisation stéréotypée du langage ? La question ne semble pas possible d'être résolue par la voie spéculative et l'observation seulement ordinaire. Pour y répondre, il faudrait établir un corpus total (enregistrer l'ensemble des productions linguistiques d'un sujet sur de très longues périodes de temps, idéalement sa vie entière) de plusieurs sujets et établir des comparaisons statistiques. Évidemment, un tel dispositif expérimental serait difficile à mettre en place. En l'absence d'une telle réponse décisive, et face à la position générativiste de faire de la créativité la règle et la position béhavioriste de faire du répertoire d'habitude la règle, nous pouvons seulement dire qu'à première vue aucun de ces usages ne constituent la règle. L'affirmation du générativiste reste toutefois en partie raisonnable, puisque, en principe (et c'est souvent le « en principe » qui intéresse le générativiste), n'importe quel sujet qui maîtrise une langue peut comprendre une phrase qu'il n'a jamais entendu. Comme le note Reboul :

les propriétés qu'ont les phrases d'être infiniment nombreuses et infiniment longues sont des propriétés théoriques. [...] Une fois que vous avez la capacité récursive, vous avez la possibilité théorique de compter les phrases à l'infini ou de produire des phrases infiniment longues, et le fait que vous le fassiez en pratique est totalement hors de propos. La *Discrete infinity* [l'équivalent du concept générativiste de créativité] est une propriété théorique et non comportementale (*Cognition and Communication in the evolution of language*, p. 28)⁶⁰.

Un dernier point qui concerne la conception philosophique du langage chez les générativistes est le rejet d'une définition fonctionnelle comme le posait la conception

⁶⁰ Tout le problème, pour déterminer si l'analyse générativiste à une pertinence psychologique, est de savoir si cette possibilité théorique de combinaisons grammaticales existe effectivement dans le comportement linguistique des sujets humains. Le fait que les sujets normaux sont capables d'utilisation créative du langage sembler réifier empiriquement ces « possibilités de créations grammaticales ». Toutefois ce point est particulièrement difficile à établir empiriquement.

communicationnelle du langage :

Le langage humain peut être utilisé pour informer ou pour tromper, pour clarifier ses propres pensées, pour prouver son habileté ou tout simplement pour jouer. Si je parle sans vouloir modifier votre comportement ou vos pensées, je n'en utilise pas moins la langue que si je dis exactement les mêmes choses avec une telle intention. Si nous voulons comprendre le langage humain et les capacités psychologiques sur lesquelles il repose, nous devons d'abord nous demander ce qu'il est, non pas comment et dans quel but il est utilisé (*Le langage et la pensée*, p. 138).

De son point de vue rationaliste, Chomsky avance que le langage est expression de la pensée et non assujetti à une finalité pratique. Il cite souvent l'exemple que nous avons discuté du locuteur solitaire pour montrer l'insuffisance de la conception communicationnelle. Bien que l'approche chomskyenne d'étudier le langage en ce qu'il est, et du point de vue des mécanismes psychologiques qu'il met en place (nous reviendrons juste en dessous sur cet aspect) nous paraisse la plus intéressante scientifiquement, il faut toutefois noter que ces arguments contre la conception communicationnelle ne sont pas tous bons. D'abord le cas du locuteur solitaire oblige certes le béhavioriste à recourir à de l'ad hocité (à une explication plus longue qui étend les principes mis en œuvre sur les cas prototypiques vers les cas périphériques), mais il ne constitue pas une réfutation de la conception communicationnelle du béhavioriste. Ensuite, les défenseurs de la conception communicationnelle ne disent pas que le langage sert à telle fonction déterminée (qui serait par exemple informer et pas tromper) mais il insiste sur sa nature fonctionnelle en général, d'une façon telle que bien évidemment le langage sert à des fonctions diverses, voire contradictoires, mais cela n'est toujours pas une réfutation de la conception communicationnelle (comme semble l'indiquer le passage précédent de Chomsky). Ensuite, lorsque je parle en face de quelqu'un, s'il n'a pas les voies auditives obstruées, il comprend ce que je dis, et quel que soit mon intention, d'influer sur son comportement ou ses pensées ou bien de ne rien faire de tel, les processus psychologiques que mon auditeur engage dans sa compréhension font influencer le cours de ses pensées et de ses représentations (puisque si vraisemblablement il me comprend, alors il se « représente » le contenu sémantico-syntaxique de mes énoncés), d'une façon telle que, bien que je ne souhaitais pas agir sur le flux mental de mon interlocuteur, j'agis pourtant de la sorte. Donc j'use de la langue effectivement, mais j'accomplis bien une fonction : modifier les pensées de mon interlocuteur. Un défenseur de la conception communicationnelle du langage pourrait défendre l'idée que la fonction première du langage est d'influer sur les représentations de mes interlocuteurs et de leur transmettre un contenu sémantique. Il semble que la conception communicationnelle ne soit pas réfutable par de tels cas de langage (pluralité des fonctions linguistiques, langage solitaire, langage employé sans intentionnalité fonctionnelle). Non pas qu'elle soit bonne ou que nous l'acceptions, mais que le niveau de généralité auquel elle se place ne permet pas de trouver des contre-exemples pertinents. Une bonne manière de la rejeter toutefois, peut-être de considérer qu'elle n'est pas assez technique linguistiquement ou psychologiquement, ou qu'elle ne permet pas de séparer langage humain et communication animale⁶¹.

18. La possibilité d'une psycholinguistique

Ainsi pour Chomsky le langage est avant tout expression de la pensée, pas assujetti à une fonctionnalité sur l'environnement, pas assujetti aux situations stimulatoires et créatif dans son usage normal. Cette approche est couplée à un autre point important : l'insertion du système linguistique dans la « tête » des locuteurs. En effet, en définissant la compétence linguistique

⁶¹ Notre but n'est pas, évidemment, de couper tous les ponts entre langage humain et communication animale, ce qui, notamment, aurait la fâcheuse tendance de rendre presque impossible toute explication phylogénétique. L'idée est simplement que la compréhension des processus mentaux impliqués dans le traitement et l'acquisition du langage ne semblent pas avancer bien loin depuis une analyse qui est si peu technique qu'elle n'est pas en mesure de distinguer la communication animale du langage humain. Par exemple, la propriété du langage d'être créatif est une propriété technique qui affine, nous le pensons, l'explication.

comme le modèle abstrait de connaissance du langage qui se met en œuvre dans la production et la compréhension, Chomsky s'est intéressé au langage tel qu'il est représenté dans la « tête » des locuteurs. La compétence linguistique ainsi décrite doit avoir une signification psychologique, bien que, nous l'ayons vu, celle-ci ne soit pas évidente à saisir. Alors l'étude du langage devient une partie de la psychologie :

la principale contribution de l'étude du langage viendra de la compréhension qu'elle peut nous donner du caractère des processus mentaux et des structures qu'ils forment et manipulent. [...] développer l'étude de la structure linguistique comme un chapitre de la psychologie (*Le langage et la pensée*, p. 133).

Cette réinscription de la linguistique dans la psychologie est lourde de sens pour la perspective qui est la nôtre : elle permet la possibilité d'une psycholinguistique. L'utilisation du langage mettant en pratique des processus mentaux, et l'acquisition du langage se basant sur des capacités mentales innées, l'étude de ces processus et capacités appelle une discipline hybride qui analyse psychologiquement (c'est-à-dire avec la méthode de la psychologie expérimentale) les productions linguistiques, tout en conservant un haut niveau de description linguistique (ce qui n'était manifestement pas le cas chez Skinner, comme nous l'avions remarqué). Pour être exact, la psycholinguistique existait déjà avant la grammaire générative, on connaissait déjà par exemple l'effet Stroop⁶². Mais la psycholinguistique subissait le sort de certaines disciplines seulement expérimentales : elle cherchait dans tous les sens et manquait de profondeur théorique. C'est la linguistique générative qui a fourni cette théorie profonde et théoriquement importante que les psycholinguistes pouvaient tester, compléter et, nous le verrons, réfuter.

⁶² Expérience qui consiste à créer une interférence dans une tâche simple. Le sujet est chargé d'indiquer de quelles couleurs sont écrits les mots qui apparaissent sur un écran. Ces mots sont eux-mêmes des noms de couleurs. Par exemple, le mot « bleu » peut apparaître à l'écran, écrit à l'encre rouge. L'effet Stroop consiste pour le sujet à dire « bleu » alors que la réponse attendue était « rouge ».

II – Critique de l'apprentissage béhavioriste et *learnability condition*

A - La critique de l'apprentissage béhavioriste au centre de la conception générativiste de l'acquisition

Nous allons désormais traiter de la linguistique générative, non plus par rapport à son contenu doctrinal sur l'apprentissage, mais vis-à-vis des objectifs qu'elle dessine pour une théorie de l'apprentissage. Cette partie nous servira à introduire la *learnability condition* et à esquisser d'un point de vue plus épistémologique les objectifs et buts de différents programmes de recherche quant à la théorie d'apprentissage. Nous nous concentrerons d'abord sur le contre-pied total pris par les générativistes par rapport à la théorie d'apprentissage béhavioriste.

1. Contre l'ambition prédictive des béhavioristes
2. Critique doctrinale et critique épistémologique
 - 2.1 La trivialité de l'approche béhavioriste
 - 2.2 Les objectifs des programmes de recherche
 - 2.3 Les limitations méthodologiques du béhaviorisme
3. Les dispositions contre les structures cognitives
4. Les trois modèles explicatifs du comportement humain
5. Contre l'apprentissage multi-tâche et multi-organisme
 - 5.1 Les théories d'apprentissage triviales et les théories d'apprentissage intéressantes
6. La conception modulaire de l'esprit
 - 6.1 L'impasse occamienne
 - 6.2 Justification de l'approche modulariste
7. Besoin d'un concept de ce qui est appris
 - 7.1 Ce concept est une grammaire générative
8. Le *learnability problem*
 - 8.1 Le *learnability problem* implique un réalisme vis-à-vis de la notion de grammaire générative

1. Contre l'ambition prédictive des béhavioristes

L'approche chomskyenne dans l'apprentissage et les sciences du langage est solidaire de positions épistémologiques. En particulier, Chomsky critique vivement le paradigme béhavioriste sur plusieurs points : en dehors des aspects doctrinaux qui lui font rejeter le paradigme béhavioriste, il critique même les objectifs eux-mêmes qu'impliquent une théorie béhavioriste de l'apprentissage et les buts qu'elle se fixe dans l'étude du comportement cognitif. Une première critique de fond des théories béhavioriste selon Chomsky concerne leur descriptivisme plat : « De manière caractéristique, ce manque d'intérêt (des théories béhavioristes) pour la théorie linguistique se traduit par la proposition de limiter le terme de 'théorie' à un 'résumé de données' » (*Aspects de la structure syntaxique*, note 1, p. 14). Ce que Chomsky critique ainsi c'est le manque de profondeur et d'ambition théorique des postulats de la méthode béhavioriste. En effet, pour le béhavioriste, ce vers quoi va l'explication linguistique, ce sont les énoncés effectivement produits, et l'objectif suprême, nous l'avons vu, de *Verbal Behavior*, est la mise au point d'un mécanisme qui permette de prédire le comportement verbal d'un individu quelconque étant donné son histoire de renforcement (les renforcements qu'il a subis), son état de déprivation ou de satiété (s'il a faim ou soif), et la situation stimulatoire qui agite ses surfaces sensorielles. Doctrinalement, cet objectif est insensé car la production d'énoncés effectifs dépend de bien plus de facteurs que le béhavioriste ne souhaite considérer (lui qui se concentre sur les facteurs extérieurs à l'organisme et objectivement observable), l'usage normal du langage est créatif et libre du contrôle du stimulus et la notion de « probabilité d'occurrence » d'un énoncé donné est stérile en théorie de la grammaire. Le projet prédictif de Skinner pêche donc en trois points :

1- on ne peut prédire le comportement verbal d'un individu en ne considérant que les variables externes à cet individu ;

2- l'usage normal du langage étant créatif, donnant lieu à l'énonciation de phrases entièrement nouvelles, on ne peut prédire le comportement verbal d'un individu sur la base d'un répertoire de réponses renforcées ;

3- l'usage normal du langage étant libre du contrôle du stimulus, on ne peut prédire le comportement verbal d'un individu sur la seule base de la situation stimulatoire qui précède la production verbale.

2. Critique doctrinale et critique épistémologique

Ces divers points, nous les avons déjà abordés dans les parties précédentes et nous n'insisterons pas plus là-dessus. Si nous disons que ce sont des points doctrinaux, c'est parce qu'ils concernent des propositions qui sont pourvues d'une valeur de vérité « Vrai » ou « Faux » susceptible d'être attribuées par l'expérimentation ou une meilleure théorie. Par exemple, la proposition « seuls les facteurs extérieurs à l'organisme déterminent la production verbale » ou la proposition « un comportement verbal est sous le contrôle d'un stimulus qui agit les surfaces sensorielles d'un organisme » sont des propositions qui ont une valeur de vérité, qui peuvent être (en principe) testées et dont Chomsky, à l'inverse de Skinner, pense qu'elles sont fausses. Ici, ce qui nous intéresse ce sont les points épistémologiques, c'est-à-dire quels sont les buts et les objectifs que se fixe la théorie d'apprentissage ou la théorie du comportement cognitif. Ces points ne sont pas susceptibles d'être expérimentalement testés, ils concernent plutôt les directions prises par le programme de recherche et les domaines que ce programme de recherche estime pertinent. Bien entendu, les points épistémologiques peuvent être motivés par des points doctrinaux, par exemple puisque Chomsky pense que les variables internes à l'organisme sont pertinentes dans la production effective d'énoncés, les objectifs de sa théorie linguistique seront tout autres que ceux de celle de Skinner. Cette possibilité de motiver (et pas justifier) les objectifs épistémologiques par des points doctrinaux indiquent tout simplement que les savants sur lesquels nous travaillons font de la science et pas tout simplement de la spéculation. Il n'en reste pas moins qu'une critique au niveau des objectifs épistémologiques est plus profonde et entache plus sérieusement l'appareil conceptuel alors en place dans la discipline. En effet, Chomsky aurait très bien pu apporter certaines de ces critiques à l'adresse du projet skinnérien dans le but d'améliorer le schéma prédictif de Skinner. Il aurait pu ajouter des règles quant à la prise en compte des facteurs « internes » à l'organisme pour permettre au schéma prédictif de Skinner de couvrir des cas dans lesquels la production d'un énoncé n'est pas assujettie à la situation stimulatoire (par exemple lorsque devant un renard, quelqu'un dit à son voisin : « J'aime pas Noël moi »). La critique de Chomsky est plus virulente en ce qu'elle propose des objectifs épistémologiques différents de ceux de Skinner, ce qui modifie en profondeur la science produite, notamment pour le cas qui nous intéresse à savoir la théorie de l'apprentissage linguistique. Je pourrais prédire que croisant mon ami il dira « Salut, ça va ? » mais dirait-je pour autant que je tiens là une science. Ainsi pour Chomsky, le projet de prédiction du comportement verbal (en plus d'être irréalisable pour des raisons doctrinales) est insignifiant sur le plan scientifique.

2.1 La trivialité de l'approche béhavioriste

En particulier, Chomsky attaque les restrictions béhavioristes qui consistent à ne considérer que les données de la production effective comme ce qui est à expliquer. Du point de vue de la dichotomie performance/compétence que Chomsky a installée, ne viser l'explication scientifique que pour les données de la performance est ambitieusement pauvre : « les données de la performance épuisent-elles ce qui intéressent le linguiste, ou doit-il se préoccuper d'autres faits, en particulier ceux qui concernent les systèmes plus profonds qui sont sous-jacents au comportement ? » (*Aspects de la structure syntaxique*, note 1, p. 13). Face au descriptivisme des sciences comportementales (que Chomsky qualifie dans la même note comme un « manque d'intérêt pour la théorie et l'explication »), Chomsky propose des objectifs plus ambitieux pour les sciences du langage et de l'apprentissage. La discussion étant ici, comme nous le soulignons, sur un plan épistémologique, les arguments employés par Chomsky sont évidemment d'ordre épistémologique, ils concernent la nature de la science et ses objectifs :

[...] la méthode scientifique qui s'intéresse aux données, non en elles-mêmes, mais comme témoignage de principes d'organisation plus profonds, dissimulés, principes qu'on ne peut pas déceler 'dans les phénomènes' ni dériver de ces phénomènes par un traitement taxinomique des faits, pas plus que les principes de la mécanique céleste n'auraient pu se développer en conformité avec de telles observations (*Le langage et la pensée*, p. 53-54).

La science n'est pas un relevé de données mais doit aller vers la formulation de théorie non triviale, c'est-à-dire déceler et expliquer les principes profonds qui gouvernent les phénomènes. L'approche générativiste en théorie d'apprentissage linguistique n'est pas simplement d'établir une fonction entre l'expérience linguistique d'un sujet et sa production effective (ce que font les béhavioristes et que Chomsky considère comme trivial), elle est de mettre à jour les capacités innées et le mécanisme mental qui est impliqué dans le fait d'apprendre une langue naturelle et de la maîtriser. A la fameuse injonction d'Aristote, Chomsky ajoute la non-trivialité (découvrir des principes profonds dont on n'avait pas déjà une connaissance préthéorique avant le développement de la discipline scientifique en question) : il n'y a de science que du général et du non-trivial. Plus haut nous avons dit que l'explication de l'apprentissage par le béhavioriste était proche de la conception du sens commun : on apprend par essais et erreurs. Cette conformité de l'explication béhavioriste a sans doute été une force pour sa propagation. Chomsky la désigne comme une faiblesse : l'explication béhavioriste ne va pas bien plus loin (à part en la clarifiant) que la conception commune de l'apprentissage. Une explication scientifique doit faire un pas supplémentaire.

2.2 Les objectifs des programmes de recherche

On peut donc comparer les ambitions du programme de recherche des béhavioristes et celui des générativistes. Le choix de trouver l'un ou l'autre plus profond peut sembler subjectif et dépend des habitudes et goûts intellectuels de celui qui jugera, toutefois il semblerait que la plupart des potentiels juges trouveraient le programme générativiste bien plus ambitieux que le programme béhavioriste. D'un côté, un appareil mécaniste permettant de prédire le comportement verbal d'un individu quelconque avec toutefois une foule de données à considérer pour effectuer la prédiction : son histoire de renforcement, sa situation stimulatoire, son état de déprivation ou de satiété, l'audience à laquelle il s'adapte, ... (cela reste un objectif ambitieux tout de même), de l'autre comprendre les bases innées sur lesquelles se construisent la cognition humaine et le fonctionnement psychique qui accompagne l'utilisation du langage. Le projet chomskyen est encore plus dithyrambique dans sa formulation : l'étude de la compétence linguistique permet d'éclairer la pensée humaine et d'examiner des propositions fondamentales concernant la nature humaine. Nous aurons à nouveau l'occasion de comparer les ambitions de ces deux programmes de recherche par la suite. Il faut toutefois se souvenir

qu'un programme de recherche scientifique n'est pas un programme politique : ne compte pas seulement ce qu'il annonce, compte surtout ce qu'il réalise. L'histoire des sciences est pleine de programme très ambitieux qui ont rapidement montré leurs limites dans l'explication des phénomènes. La réalisation du programme de recherche compte plus que son ambition de départ. En tout cas, pour ce qui est de l'ambition théorique, avantage Chomsky.

2.3 Les limitations méthodologiques du béhaviorisme

L'un des points, nous l'avons déjà vu, sur lequel la position innéiste de Chomsky force évidemment la critique, c'est la volonté de Skinner de se passer des variables internes à l'organisme. Cette position est explicitement béhavioriste en son esprit : on peut légitimement réduire l'activité mentale d'un sujet à des dispositions comportementales. Le point méthodologique est le suivant : la science ne traite que de faits observables et le comportement effectif donne un miroir de ce qui se passe dans la tête (ou suivant une position béhavioriste forte, le comportement effectif est la vie mentale). Comme nous l'avons vu, le point méthodologique qui affirme les capacités et processus mentaux inobservables est tout simplement faux : par l'expérimentation psycholinguistique notamment, on peut monter des situations expérimentales qui indiquent, bien qu'indirectement, la nature des processus mentaux à l'œuvre dans le traitement linguistique.

Pensons à l'expérience de Miller et Isard que nous avons déjà cité. Le fait que le taux de répétition correcte soit significativement plus élevé pour les phrases grammaticales et sémantiquement acceptables que pour les phrases grammaticales mais sémantiquement inacceptables et encore plus que les phrases agrammaticales (63, 20 et 3 % lorsque le rapport P/B = 0 db) montre, d'abord, seulement une loi générale sur le comportement effectif des sujets : le comportement de répétition est plus facile sur la base d'énoncés grammaticaux et sémantiquement acceptables. Si l'on essaye de comprendre la cause de cette loi, on ne trouvera rien dans la situation stimuloire qui seule la justifie (puisque le signal physique qui énonce les différents types d'énoncés est toujours le même), ni dans l'histoire de renforcement des individus (puisque les résultats montrent une uniformité sur plusieurs individus, sujets à des histoires de renforcement différentes). L'hypothèse la plus crédible serait de dire (pour autant que l'on accepte évidemment une partie de l'approche cognitiviste : un comportement est en partie fonction de la capacité qu'il met en œuvre) : la propriété des phrases d'être grammaticales et sémantiquement acceptables augmente la capacité des sujets à les percevoir correctement et ainsi lui permet de pouvoir les répéter. Le résultat comportemental, réussir ou non une tâche de répétition, ne paraît explicable qu'en terme de capacité : les résultats de l'expérience de Miller et Isard semblent montrer que la capacité de percevoir des énoncés est optimisée quand ceux-ci sont grammaticaux et sémantiquement acceptables. L'expérimentation est obligée de prendre des voies détournées et indirectes, qui incitent à une certaine dose de scepticisme dans certains cas, mais en principe, elle n'est pas inapte à déceler des propriétés non triviales des capacités des sujets (et même en laissant de côté pour l'instant les expériences qui se situent à un niveau neurophysiologique). Le rejet des variables internes pour leur non-observationnalité dans le cadre béhavioriste témoigne seulement du manque d'ingéniosité expérimentale de ce cadre de recherche. Chomsky critique d'abord ce rejet des variables internes du point de vue du projet prédictif de Skinner :

Si l'on souhaite prédire le comportement d'un organisme complexe (ou d'une machine complexe) il semble falloir, en plus des informations sur la stimulation externe, une connaissance de la structure interne de cet organisme, les façons par lesquelles il traite l'information qui entre en *input* et organise son propre comportement. [...] Si la contribution de l'organisme est complexe, le seul espoir pour prédire son comportement même d'une manière approximative sera par un programme de recherche très indirect qui commence par étudier les caractéristiques détaillées de son comportement lui-même et les capacités particulières de l'organisme qui y sont impliquées. (« A review of B. F. Skinner's Verbal Behavior » 1959, p. 49).

Ensuite, du point de vue générativiste, que nous avons esquissé dans la section

précédente, ce recours à des variables internes (en particulier la compétence du locuteur-auditeur) est nécessaire. Si l'on accepte certaines des propositions générativistes (en particulier que la production met en œuvre une compétence), alors l'explication du comportement ou de l'apprentissage ne peut se passer des variables internes :

Ce n'est pas difficile d'accepter l'opinion selon laquelle un enfant est capable de construire un mécanisme extrêmement complexe pour générer un ensemble de phrases, certaines qu'il a déjà entendues, et dont un adulte pourrait instantanément déterminer si (et si oui comment) un élément particulier a été généré par ce mécanisme, qui a beaucoup des propriétés d'une théorie déductive abstraite. Cela apparaît comme étant une bonne description de la performance du locuteur, de l'auditeur et de l'apprenant. Si cela est correct, nous pouvons prédire qu'une tentative pour rendre compte directement du comportement actuel d'un locuteur, auditeur et apprenant, qui ne serait pas basée sur une compréhension préalable de la structure des grammaires, ne permettrait que des succès très limités (« A review of B. F. Skinner's Verbal Behavior », p. 59).

Évidemment le projet générativiste ne rejette pas les variables internes.

3. Les dispositions contre les structures cognitives

Les psychologues et philosophes d'inspiration béhavioriste avaient trouvé un moyen terminologique de se passer du mental tout en expliquant des faits que l'on considérerait aisément comme d'ordre psychologique : la notion de « disposition ». En philosophie des sciences, les termes dispositionnels ont mené à plusieurs débats quant à la signification précise de ce recours linguistique (par exemple Carnap, *Testabilité et signification* ; Quine, *Espèces naturelles* ou Goodman, *Faits, fictions et prédictions*). Le débat portait sur la signification de ces termes rarement insérés dans un contexte psychologique ; on se demandait ce que signifiait d'« être soluble dans l'eau » et les conditions de vérification qui corroboreraient une telle proposition. Ce qui nous intéresse ici, nous, est son usage dans un contexte psychologique et comment il permet, terminologiquement seulement, de faire fuir le mentalisme. Nous allons citer un passage éclairant de Quine qui réfère à nouveau à la tentative de caractériser la classe des suites signifiantes comme étant celles « susceptibles de se présenter dans le parler normal » :

Cette formulation renvoie à l'aptitude linguistique, laquelle est quelque chose de distinct du comportement observé. Cet appel à des dispositions n'est pas ce qu'il y a à regretter. Il faut l'admettre ici comme dans toute science en général. Le comportement est une évidence qui prouve l'existence de la disposition ; la disposition est un état interne hypothétique qui contribue à causer le comportement. De tels états internes pourraient devenir progressivement quelque chose d'intelligible à mesure que la neurologie fait des progrès (*Philosophie de la logique*, p. 38)

Ce passage est très intéressant, il est rare de voir un béhavioriste être si explicite sur la notion si souvent mobilisée de disposition. Plusieurs choses sont à remarquer : d'abord l'appel d'un éclaircissement par la neurologie. Cette solution est à la fois typiquement béhavioriste et en même temps partagée (et mieux développée) par le générativiste. C'est typiquement béhavioriste car on espère rendre compte de la vie mentale consciente en termes de mouvements et d'actions physiques : l'activité cérébrale qui se déroule dans la « tête » des individus. Un réductionnisme au physique du mental est une solution typiquement béhavioriste. Elle est également une solution générativiste car aucun générativiste ne nierait que l'activité cérébrale serve de moteur à l'activité mentale. L'insistance du générativiste à traiter les organes mentaux par la méthode des sciences naturelles sur les organes physiques le rend clairement attentif aux travaux des neurologues, et d'ailleurs la position générativiste implique souvent des propositions très techniques de neurologie en particulier en ce qui concerne le localisationnisme (l'idée qu'une partie du cerveau est dévouée à certaines tâches dans le traitement du langage, par exemple que l'aire de Broca s'occupe du traitement lexicale et que l'aire de Wernicke s'occupe du traitement syntaxique). Précisément, le recours à la neurologie est même clairement plus effectué par les générativistes que par les béhavioristes (qui souvent en restent eux à un appel à la neurologie). Sur ce point donc les deux positions sont presque similaires, hormis peut-être sur un point précis d'ontologie qui a toutefois une importance majeure : le

béhaviorisme extrême peut penser que l'activité cérébrale est la vie mentale, le générativiste que l'activité cérébrale cause la vie mentale.

Le point qui nous intéresse ici est la description que donne Quine de la genèse d'un comportement : une disposition interne (que Quine qualifie d'hypothétique) cause le comportement. Enlever « hypothétique » et remplacer « disposition » par « compétence » ou « capacité », et vous obtiendrez le modèle chomskyen du comportement : la compétence cause la performance c'est-à-dire le comportement verbal. Un point méthodologique seulement, mais qui a des implications profondes sur la science qui en découle, partage ces deux approches : lorsque l'on parle de disposition (ou d'aptitude), on parle de « disposition à », par exemple disposition à produire un énoncé verbal ; la compétence ou la capacité est moins clairement mise en corrélation avec un comportement observable, on parle d'une compétence linguistique mais son étude n'est pas limitée à sa relation à un comportement observable. La différence est méthodologique et ontologique. Ontologique, elle tient dans le « hypothétique » de Quine, pour le générativiste, la capacité existe. Méthodologique en ce que ces deux concepts ouvrent des voies d'investigations complètement différentes, tout en proposant, au fond, le même schéma (disposition ou capacité → comportement). La disposition n'est étudiée qu'en tant qu'elle serve de moteur à un comportement observable ; la capacité est étudiée en elle-même et le générativiste cherche des propriétés non triviales que possède cette capacité. D'une certaine manière la disposition du béhavioriste reste inanalysée : on en parle quand l'explication n'a plus d'autres recours, mais on n'essayera pas de trouver des propriétés non triviales de la disposition. Cette divergence, nous espérons l'avoir souligné, dépend des objectifs du programme de recherche : ou bien se concentrer sur les données de la performance comme étant ce sur quoi l'explication doit porter, ou bien, à la manière de Chomsky, aller vers les principes profonds, et considérer que ce qui est à expliquer est la compétence ou la capacité, et que dans cette entreprise les données de la performance ne servent que d'indices. Chomsky remarque justement ce point et critique la notion de disposition :

Il existe dans la philosophie analytique moderne une tendance à employer la notion de 'disposition' ou de 'capacité'⁶³, là où le concept plus abstrait de 'structure cognitive' est, je crois, plus approprié. Nous trouvons là un reste malencontreux d'empirisme. Les notions de 'capacité' et de 'famille de dispositions' sont plus étroitement liées au comportement et à l'utilisation de la langue ; elles ne nous conduisent pas à examiner la nature de 'l'esprit qui habite la machine' à travers l'étude des structures cognitives et de leur organisation, comme le demanderaient la pratique scientifique et la curiosité intellectuelle (*Réflexions sur le langage*, p. 34)

C'est ce point d'orientation du programme de recherche que nous souhaitons souligner.

4. Les trois modèles explicatifs du comportement humain

Dans une série de conférences données en 1975 à l'Université McMaster et regroupées dans l'ouvrage *Réflexions sur le langage*, Chomsky liste trois modèles explicatifs pour rendre compte du comportement ou de l'apprentissage humain. Il y a le mécanisme M qui prédit le comportement étant donné l'expérience passée de l'organisme (son histoire de renforcement) et les conditions de stimulation : « M : (expérience, conditions de stimulation) → comportement » (*Réflexions sur le langage*, p. 27). On aura ainsi reconnu le projet béhavioriste. Chomsky l'estime faux, d'abord, comme nous l'avons vu parce qu'il est impossible de dériver seulement depuis l'expérience passée d'un organisme et ses conditions de stimulation le comportement à venir de cet organisme, il faut prendre également en compte les variables « internes » (voir les citations ci-dessus de « A review of B. F. Skinner's Verbal Behavior »). Cette approche est ainsi

⁶³ Chomsky prend capacité pour synonyme de disposition, nous prenions ce terme, dans un but pédagogique, pour synonyme de compétence, la différence n'est ici que terminologique.

doctrinalement fausse et également épistémologiquement faible en ce sens qu'elle laisse de côté les « vrais » problèmes pertinents scientifiquement : « Une tentative du type (I) [le mécanisme M], consistant à étudier directement la relation entre le comportement et l'expérience passée et présente, est vouée à la banalité et à l'insignifiance scientifique » (*Réflexions sur le langage*, p. 27).

Pour corriger ce mécanisme, Chomsky en propose un autre qui permet d'intégrer les variables « internes », le mécanisme M(ec) : « M(ec) conditions de stimulation → comportement (étant donné EC) » (*Réflexions sur le langage*, p. 27). EC correspond à un état cognitif donné, c'est-à-dire qu'il correspond à une théorie de la compétence. Si l'on connaît l'état cognitif qui est mis en jeu dans la performance que l'on étudie, disons la compétence linguistique, et que l'on y ajoute les conditions de stimulation, on peut, en principe, prédire le comportement résultant, à savoir pour notre exemple un comportement verbal (ou une production linguistique suivant le cadre de travail). Ce mécanisme permettrait de corriger le mécanisme de Skinner en intégrant les variables « internes » c'est-à-dire la connaissance scientifique de la structure cognitive qui est mise en jeu dans tel comportement spécifique. Ce mécanisme toutefois à deux inconvénients : premièrement, il suppose la connaissance de EC (de l'état cognitif qui est mis en jeu dans la production de tel comportement), deuxièmement, il continue le projet skinnérien en se concentrant (même s'il intègre les variables « internes » sous la forme d'une connaissance de la structure cognitive mise en action) sur les données de la performance (les comportements verbaux). Comme nous l'avons montré en disant que c'était une décision relative aux objectifs du programme de recherche, le programme de la linguistique générative en matière d'apprentissage n'est pas de se concentrer sur les données de la performance mais sur les structures cognitives mises en action dans la performance. Ce point concerne une décision d'orientation du programme de recherche qui fixe des objectifs théoriquement importants et en rejette d'autres comme scientifiquement insignifiants. En fait, le mécanisme M(ec) énonce seulement que le projet générativiste devra être mené à bien, avant de pouvoir correctement remplir le projet de Skinner. Dans la poursuite de la connaissance, le projet générativiste est heuristiquement premier, et la réussite du projet skinnérien dépend de l'utilisation des connaissances établies par le générativiste.

Chomsky propose ensuite son véritable projet, c'est un projet de théorie de l'apprentissage, et il permet de comprendre scientifiquement ce que sont les structures cognitives des organismes (l'objectif premier du générativiste). Il prend la forme TA (pour Théorie de l'Apprentissage) : « TA : expérience → état cognitif EC » (*Réflexions sur le langage*, p. 27). On prend pour données l'expérience totale d'un sujet, et on arrive à l'état cognitif atteint, sa compétence linguistique pour le cas qui nous intéresse. Comme nous l'avons vu avec Quine, nous pouvons utiliser la méthode de la soustraction, on soustrait de la compétence finale ce qui n'a pas été appris par l'expérience et on obtient S0, l'état initial de la compétence. Si la structure cognitive qui nous intéresse est la compétence linguistique, qui est décrite explicitement et exhaustivement par une grammaire générative (par un processus récursif seul capable de décrire exhaustivement une compétence infinie), on obtient alors GU, la grammaire universelle possédée de manière innée par tous les êtres humains et sur la base de laquelle ils apprennent leur grammaire particulière. Pour Chomsky ce mécanisme doit être précisé, sa version complète est TA (O,D). O désigne que l'on peut insérer un organisme donné, D que l'on peut insérer un domaine cognitif particulier. Nous allons expliquer ces deux points qui sapent le fondement même de l'apprentissage multi-tâche et multi-organisme du béhavioriste.

5. Contre l'apprentissage multi-tâche et multi-organisme

Nous avons déjà dit que le béhavioriste croit en un apprentissage multi-tâche, c'est-à-dire que le même mécanisme d'apprentissage, à savoir le conditionnement opérant, rend compte de la genèse de tous les comportements cognitifs. Comment apprend-t-on à faire du vélo ? Comment apprend-t-on à jouer aux échecs ? Comment apprend-t-on à chanter ? Comment apprend-t-on à parler ? Par le conditionnement opérant. En fait, le mécanisme d'apprentissage

du behavioriste est encore plus général que cela, non seulement il est indifférent au domaine cognitif, mais en plus, il est indifférent à l'organisme considéré. Cela est évident dans le fait que les données expérimentales des behavioristes (Skinner notamment) viennent de l'expérimentation animale, plus précisément de l'expérimentation sur des rats et des pigeons. Les behavioristes pensent qu'il est légitime d'étendre ces résultats vers le comportement cognitif humain. Comment un pigeon apprend-t-il à parcourir un labyrinthe ? Comment un rat apprend-t-il à parcourir un labyrinthe ? Comment un humain apprend-t-il à parcourir un labyrinthe ? Par le conditionnement opérant. Chomsky va critiquer ces deux points. D'abord quant à l'indifférence vis-à-vis de l'organisme. Un humain a-t-il la même compétence linguistique qu'un rat ou qu'un pigeon ? Évidemment non. La théorie de l'apprentissage linguistique doit-elle être sensible à l'organisme qu'elle étudie ? Évidemment oui. Peut-être y a-t-il des domaines pour lesquels les capacités d'apprentissage des humains et des rats sont similaires, peut-être même est-ce vrai de l'apprentissage du parcours de labyrinthe. Pour le langage c'est assez différent puisque l'on observe dans la performance linguistique des humains et des rats (pour autant que l'on appelle cela une performance linguistique) une trop grande différence qui doit être attribuée à une compétence différente :

S'il était vrai dans un quelconque sens que les processus de base du langage sont bien compris et libres des restrictions à l'espèce, il serait extrêmement étrange que le langage soit limité à l'homme. [...] Le danger inhérent dans toute tentative d'extrapoler à des comportements complexes depuis l'étude de simples réponses telles que presser des leviers doit être évident et a été souvent commenté. La généralité même du plus simple de ces résultats est ouverte à de sérieuses questions (« A review of B. F. Skinner's Verbal Behavior », note 4, p. 61)

Ainsi, la prise en compte, au moins pour certains domaines (nous développerons ce point), de l'espèce à laquelle appartient l'organisme est nécessaire pour la théorie d'apprentissage. Particulièrement pour l'apprentissage linguistique.

Pour le domaine cognitif, la question paraît moins tranchée et nous verrons que la psycholinguistique développementale fonctionnaliste prend une autre option dans ce problème. Est-ce le même apprentissage en jeu dans tous les D ? Est-ce qu'apprendre pour un humain à jouer aux échecs est la même chose qu'apprendre à parler, à jouer la comédie ? La solution de Chomsky, il faut s'en rappeler, est dépendante de sa position d'innéiste, puisqu'il pense que l'apprentissage du langage se fait sur la base d'une grammaire universelle innée, et que l'apprentissage du langage chez lui, consiste en une maturation de cette grammaire universelle vers une grammaire d'une langue particulière par le moyen des données linguistiques primaires. Ainsi l'apprentissage du langage n'est pas le même que l'apprentissage du jeu d'échec où probablement, il n'y a pas de connaissance innée qui servent de base à l'apprentissage. Toutefois essayons de motiver sa position en se rappelant des remarques (vraies mais imprécises) à un niveau biologique sur l'apprentissage par l'humain du langage. Cet apprentissage se fait sans effort, indépendamment des variations de l'intelligence, sans besoin d'entraînement explicite, et arrive au stade final de la compétence à peu près au même stade de développement général. Peut-on dire la même chose de l'apprentissage d'un autre domaine cognitif ? Disons apprendre à jouer aux échecs. Est-il vrai que l'apprentissage des échecs se fait sans effort de l'apprenant, indépendamment de son degré d'intelligence (au sens le plus général du terme), sans entraînement explicite, et arrive à une compétence finale, qui est égale chez tous les sujets, au même stade de développement ? Toutes ces propositions sont fausses. Si untel a appris à jouer aux échecs à treize ans, personne ne dira toutefois que tous les humains apprennent à jouer aux échecs, globalement, vers treize ans. Si la compétence aux échecs était la même pour tout le monde, il n'y aurait pas de champions d'échecs. Les échecs demandent un développement pointu de certaines capacités cognitives (visualiser des positions dans l'espace, anticiper des mouvements adverses, préparer des stratégies qui passent inaperçues), c'est évidemment dépendant de l'intelligence générale du sujet. Et de plus, il faut un entraînement explicite pour jouer aux échecs. Donc apprendre à jouer aux échecs n'est pas la même chose qu'apprendre à parler une langue naturelle. Chomsky peut ainsi conclure, pour saper le projet d'un apprentissage général :

Dans l'état actuel de nos connaissances, dire que l'apprentissage n'est qu'un cas particulier des 'capacités générales d'apprentissage' a, à peu près autant de sens, que d'affirmer que les structures neurologiques particulières qui organisent notre espace visuel sont un cas particulier de l'ensemble des systèmes qui entrent également en jeu dans l'utilisation du langage. Cela n'est sans doute vrai qu'à un niveau si général qu'on ne peut rien en conclure sur la nature ou le fonctionnement des divers systèmes (*Réflexions sur le langage*, p. 31)

5.1 Les théories d'apprentissage triviales et les théories d'apprentissage intéressantes

La position de Chomsky concernant l'impossibilité d'une théorie de l'apprentissage multi-tâche implique une conception modulaire de l'esprit. Tel que le voit Chomsky, l'esprit est divisé en parties différentes qui accomplissent des tâches spécifiques. La compétence linguistique d'un locuteur constitue cette partie qui lui permet de former des phrases et de les comprendre. Le but est donc de chercher et de délimiter des domaines cognitifs qui ont une TA (O,D) intéressante, c'est-à-dire une théorie de l'apprentissage non triviale, qui permette, comme nous l'avons vu par la méthode que nous avons appelé de la soustraction, de découvrir les propriétés de l'état initial de la structure cognitive considérée (par exemple la propriété de la grammaire universelle d'employer des règles dépendantes de la structure). La théorie de l'apprentissage triviale, c'est celle des béhavioristes qui énoncent que le comportement cognitif atteint n'est qu'une fonction de l'expérience de l'organisme. Dans ce domaine, la théorie de l'apprentissage ne pourrait enquêter sur le stade initial qui permet l'apprentissage, tout simplement parce que, dans ce domaine, l'organisme ne possède pas de stade inné, il n'est pas prédisposé à apprendre ce domaine particulier. Par de telles études, on ne pourrait comprendre les structures cognitives et leurs fonctionnements, ce qui intéresse au plus haut point Chomsky, et c'est pour cela qu'il les appelle « triviales ».

Ainsi, on peut diviser les domaines cognitifs humains en deux parties, d'un côté les domaines dont l'humain a une prédisposition innée (biologiquement déterminée) et donc une théorie d'apprentissage qui rend compte de cette base innée, de l'autre des domaines cognitifs dans lesquels l'humain n'a pas de prédisposition innée et donc une théorie de l'apprentissage « triviale » puisque l'état atteint est seulement une fonction de l'expérience passée et présente :

Dans le cadre de l'étude de la capacité humaine, on pourrait examiner diverses capacités, par exemple, celle de reconnaître et d'identifier des visages à partir de la présentation de quelques images, celle de déterminer la structure de la personnalité de quelqu'un à l'occasion d'une rencontre brève (donc la capacité de deviner correctement les réactions de cette personne dans différentes situations), celle de reconnaître une mélodie transposée et modifiée, celle de maîtriser les domaines des mathématiques fondés sur l'intuition numérique ou spatiale, celle de créer des formes artistiques reposant sur certains principes de structuration et d'organisation, etc. » (*Réflexions sur le langage*, p. 32)

Dans de tels domaines, Chomsky suppose que l'on pourrait mettre à jour des TA (O,D) intéressantes : « c'est-à-dire une TA (O,D) dont la structure n'est pas simplement un apprentissage par tâtonnements successifs, une généralisation à partir de facteurs physiques, une induction (quel qu'il soit le sens, même bien défini, de cette notion), etc. » (*Réflexions sur le langage*, p. 31). Dans ces domaines, la théorie d'apprentissage serait théoriquement importante, elle permettrait de comprendre le fonctionnement de ces capacités cognitives dont dispose l'être humain. Ces domaines sont théoriquement intéressants, car ils mobilisent une capacité cognitive qui est biologiquement déterminée chez l'humain et l'étude de telles théories d'apprentissage permet de comprendre ces structures cognitives :

Ainsi, certaines réalisations intellectuelles, comme l'apprentissage du langage, relèvent strictement d'une capacité biologiquement déterminée. Nous sommes 'spécialement' conçus pour ces activités, au point que nous développons des structures cognitives complexes et intéressantes, rapidement et sans effort ou presque (*Réflexions sur le langage*, p. 38)

A l'inverse de ces domaines pour lesquels nous sommes « spécialement conçus », il existe des domaines cognitifs pour lesquels nous, en tant qu'êtres humains, n'avons aucune

aptitude prédéterminée et pour lesquels l'apprentissage n'est qu'une fonction de l'expérience du sujet apprenant :

Supposons que, dans notre étude des organismes, nous décidions, par esprit de contradiction, de nous limiter aux activités et aux problèmes qui ne relèvent pas de la capacité cognitive. Nous découvrirons alors, sans doute, des 'lois d'apprentissage' simples et assez générales. Supposons encore que nous appelions 'bonne expérience' une expérience fournissant des courbes d'apprentissage uniformes, des progressions et des diminutions régulières, etc. [...] Supposons maintenant que se développe un domaine de recherche limité, par principe, aux 'bonnes expériences' en ce sens. Cette discipline pourrait certainement établir des lois d'apprentissage qui ne varieraient pas trop d'un domaine cognitif à l'autre, et qui seraient valides pour des espèces différentes. Elles éviteraient nécessairement les domaines où un organisme aurait des aptitudes particulières à acquérir des structures cognitives complexes intimement liées à sa vie. Selon moi, cette discipline n'aurait virtuellement aucun intérêt, parce que limitée, par principe, aux questions dont on est sûr qu'elles ne nous diront presque rien sur la nature des organismes (*Réflexions sur le langage*, p. 37)

De telles théories d'apprentissage ne permettraient pas la compréhension, qui est le but ultime du générativisme, des capacités cognitives particulières d'un organisme donné, tout simplement parce que, dans ces domaines, il n'y a pas de capacités cognitives particulières pour l'organisme considéré. Nous aurons reconnu une description du programme de recherche béhavioriste et de certaines de ses hypothèses : l'apprentissage n'est qu'une fonction de l'expérience du sujet apprenant, il s'énonce par des lois simples d'apprentissage, et ces lois peuvent être généralisées à d'autres domaines et à d'autres organismes. Ainsi, pour Chomsky, la théorie d'apprentissage béhavioriste n'est pas à jeter, elle couvre correctement les domaines pour lesquels les organismes n'ont pas de capacité particulière. Toutefois, compte tenu des objectifs du programme de recherche générativiste, de telles études sont insignifiantes, elles ne permettent pas l'étude des capacités cognitives d'un organisme donné. Le générativiste tente plutôt de délimiter les domaines cognitifs intéressants et ainsi de comprendre la structure cognitive sous-jacente :

Nous pouvons commencer par chercher à délimiter certains domaines cognitifs, régis chacun par des quelques systèmes intégrés de principes. Il est alors parfaitement légitime de considérer le langage comme étant un tel domaine, bien que les limites exactes de celui-ci et ses relations aux autres domaines restent à déterminer (*Théories du langage, théories de l'apprentissage*, p. 68)

6. La conception modulaire de l'esprit

Ainsi la conception générativiste de l'apprentissage implique une conception modulaire de l'esprit, c'est-à-dire que l'esprit est divisé en parties qui sont fonctionnellement indivisibles, il y a la capacité humaine de parler et de maîtriser une langue naturelle, la capacité d'user de l'intuition mathématique, la capacité de reconnaître des visages,... Fodor a raison de dire que la doctrine générativiste permet de rendre à nouveau respectable une psychologie des facultés tombée en disgrâce au cours de l'histoire intellectuelle récente (*La modularité de l'esprit*, p. 11). En fait, une telle représentation modulaire de l'esprit a longtemps occupé l'attention des philosophes. Une grande partie des théories de la connaissance classique s'occupait de dessiner la structure de l'esprit en facultés distinctes qui rendaient chacune compte d'un comportement cognitif spécifique (Descartes, Leibniz, Kant, ...) Une telle conception modulaire de l'esprit est tombée en disgrâce, pour autant que l'on puisse faire l'histoire des idées en trois phrases, au cours du développement positiviste de la pensée occidentale. Le béhaviorisme comme nous l'avons vu partage le postulat fondamental de la théorie de la connaissance positiviste : ne se fier qu'aux faits objectivement observables. Comme Chomsky le raconte bien, les sciences de l'homme antérieures à la linguistique générative (psychologie, linguistique, philosophie analytique) étaient porteuses d'un anti-mentalisme prononcé, ce qui empêchait déjà de parler d'esprit et encore plus d'adhérer à une vision parcellaire de celui-ci.

Comparons désormais l'approche modulaire du générativiste et l'approche anti-mentaliste du béhavioriste. Nous avons vu que le terme courant dans de telles approches anti-mentalistes de « disposition » ou d'« aptitude » cachait une difficulté conceptuelle : celle de

traiter des phénomènes mentaux en se passant des concepts mentaux. Lorsque le béhavioriste parle de « disposition à parler », nous l'avons vu, il montre que son objectif théorique est plutôt l'étude du comportement effectif d'un organisme donné, que les structures cognitives qui rendent possible ce comportement et qui constitue cet organisme (et le béhavioriste niera qu'existe de telles structures cognitives). Cependant, lorsqu'il parle de « disposition à parler », de « disposition à faire des mathématiques » ou de « disposition à reconnaître des visages », il n'est pas loin d'une conception modulaire de l'esprit. En effet, il scinde le comportement cognitif effectif en catégorie, et cette division du comportement cognitif n'est pas en doute, pour autant que l'on souhaite comprendre quelque chose. Que les organismes possèdent un répertoire de comportements cognitifs différents, cela est donné à l'observation la plus commune. Faire des mathématiques et parler, ce n'est pas faire la même chose. Une telle division est donnée dans les phénomènes mêmes. Là où le défenseur d'une conception modulaire va plus loin, c'est qu'il attribue cette division des comportements cognitifs à un principe mental, si je peux faire des mathématiques et parler, puisque vraisemblablement cela n'est pas la même chose, c'est que je dois avoir une capacité pour parler et une capacité pour faire des mathématiques. La différence essentielle entre le béhavioriste et le générativiste ici tient plutôt à la direction de recherche et aux objectifs finaux de la théorie : comprendre le comportement cognitif effectif ou comprendre la structure cognitive que permet ce comportement. Le point qui les différencie est essentiellement la position anti-mentaliste du béhavioriste, qui n'accorde d'existence qu'aux phénomènes d'ordre physique, et la position mentaliste du générativiste, qui accorde de l'existence aux phénomènes mentaux. La position mentaliste a été réactualisée par l'analyse générativiste, rapidement corroborée par les résultats expérimentaux des sciences cognitives, laissant désormais peu de doutes sur l'existence d'entités mentales. Ainsi, dans son article de 1962 « Some psychological studies of grammar », le psychologue G. Miller peut parler ainsi de l'influence du programme de recherche générativiste sur son propre travail :

Dans le développement de ce travail, je semblais être devenu une sorte de psychologue à l'ancienne [c'est-à-dire un béhavioriste]. Je pense maintenant que l'esprit est quelque chose de plus qu'un mot français de six lettres⁶⁴, l'esprit humain existe et c'est notre travail de psychologue de l'étudier (p. 761)

6.1 L'impasse occamienne

On peut légitimement se poser une bonne question en philosophe. La conception béhavioriste de l'esprit comme somme du comportement intelligent d'un organisme n'est-elle pas plus économique que la conception mentaliste du générativiste, qui, de plus, comme nous l'avons vu, est modulaire et du coup accorde de l'existence à diverses facultés isolables de l'esprit (et hautement hypothétiques) ? En fait pouvons-nous user du rasoir d'Occam pour trancher la question ? Nous pensons qu'un tel critère est totalement sans intérêt pour la discipline présente. D'abord, nous avons constaté à de nombreuses reprises des références au rasoir d'Occam dans la littérature psycholinguistique, et utilisé dans des voies complètement opposées. Nous allons donner un rapide exemple. Tomasello et Pinker proposent des théories concurrentes de l'apprentissage linguistique (nous reviendrons plus loin sur ces deux auteurs), le premier adhère au fonctionnalisme, le second au générativisme. Pour motiver son hypothèse de la continuité (nous reviendrons bientôt sur cette notion-phare), qui postule les mêmes compétences linguistiques, les mêmes opérations psycholinguistiques et les mêmes capacités cognitives entre l'enfant et l'adulte, Pinker en réfère au rasoir d'Occam :

La solution à ce dilemme repose sur l'application du rasoir d'Occam d'une manière assez non-orthodoxe dans la psycholinguistique développementale. [...] Cela implique que la théorie la plus explicative devra postuler le moins de changement développementaux dans la machine virtuelle (*Language learnability and language development*, p. 6)

⁶⁴ Evidemment, dans le texte original, Miller parle d'un mot anglo-saxon de quatre lettres : « *mind* ».

A l'opposé, Tomasello attaque la conception de l'apprentissage qui emploie la notion de grammaire universelle en appliquant une nouvelle fois le rasoir d'Occam :

Une conceptualisation plus normale de ce choix théorique – basé sur le rasoir d'Occam ou quelque chose du genre – devra placer la charge de la preuve sur les théoriciens d'un processus d'apprentissage duale. Pourquoi avons-nous besoin du phlogistique, de l'éther ou d'une grammaire universelle qui est impliquée par le processus dual ? A quoi cela sert-elle ? Pourquoi ne pas la supprimer ? (*Constructing a language*, p. 304)

Ici le rasoir d'Occam, mobilisé par deux auteurs dont presque toutes les conceptions de l'apprentissage s'opposent, n'est pas appliqué sur une même question. Toutefois, il est employé pour discréditer la position adverse, de telle façon que si l'emploi du rasoir d'Occam était justifié dans la discussion psycholinguistique, ni la théorie fonctionnaliste ni la théorie générativiste ne pourraient être retenues. Il nous semble que si l'on compare deux théories qui soient assez techniques, elles divergeront toujours dans les éléments qu'elles mobilisent dans leur explication. Une théorie peut être plus économique d'un côté (par exemple, l'hypothèse de la continuité de Pinker évite de recourir à deux genres de compétences linguistiques, dont l'une serait celle de l'enfant et l'autre serait celle de l'adulte) mais être moins économique de l'autre (la théorie de Pinker emploie la notion de grammaire universelle, alors que celle de Tomasello s'en passe). Il semble donc qu'avec un peu d'ingéniosité et de qualité rhétorique, on pourrait discréditer n'importe quelle position psychologique non triviale en employant le rasoir d'Occam.

Ensuite, un tel critère ne concerne que l'organisation interne d'une théorie (son économie d'entités) et pas son adéquation à la réalité. Si la meilleure théorie était la moins économique, notre science en serait encore à la formule de Parménide : ce qui est est, ce qui n'est pas n'est pas. Ensuite, et c'est plus pressant dans notre domaine, utiliser le rasoir d'Occam dans la discussion psychologique est évidemment une pétition de principe, compte tenu de la nature et de l'« observationnalité » des faits mentaux, accorder au rasoir d'Occam une position arbitrale serait par principe être béhavioriste. Ensuite, on peut opposer la *learnability condition* au rasoir d'Occam et donner l'avantage de la première sur la seconde : il vaut mieux préférer une théorie d'apprentissage qui rend compte du fait que l'enfant atteigne le niveau de maîtrise normal de sa langue mais postule de nombreuses facultés, qu'une théorie économe mais qui est inapte à rendre compte du fait que l'enfant atteigne la maîtrise de sa langue. Pour toutes ces raisons, on peut considérer que le rasoir d'Occam n'est pas un bon critère d'adéquation de la théorie d'apprentissage. Le problème de savoir comment fonctionne la réalité psycholinguistique et le problème consistant à comprendre sur quelles bases ontogénétiques cette réalité psycholinguistique repose ne nous semble pas être susceptible d'être réglé par une décision *a priori* concernant l'économie des éléments et des mécanismes dont se fournira l'explication.

6.2 Justification de l'approche modulariste

Concernant désormais la légitimité d'une conception modulaire de l'esprit, nous pouvons ajouter ceci : si l'on accepte le postulat « mentaliste » qui énonce que les comportements d'un organisme sont explicables en termes de principes mentaux, alors la conception modulaire est partiellement justifiée empiriquement. En effet la divergence de capacités cognitives est justifiée par la divergence des comportements cognitifs différents, de manière à ce que les « facultés » soient isolées fonctionnellement, comme le dit Fodor, ce sont des « facultés horizontales » (*La modularité de l'esprit*, p. 22). L'observation de comportements cognitifs de types différents, donc motivée et attestée empiriquement, implique l'idée qu'il faut un principe explicatif différent pour chacun de ces types de comportements cognitifs. La partie moins solidement appuyée de la position modulaire tient selon nous au point suivant. La répartition des comportements cognitifs en types différents, puis en modules différents, pourrait être fautive : ce que montre l'expérience ce sont simplement des comportements cognitifs différents, et pas une classification commode pour le modulariste. On pourrait imaginer des

expériences qui montreraient que certaines propriétés particulières sont communes à certains comportements cognitifs et pas d'autres. La possession de telles propriétés pourrait être justifiée expérimentalement, par exemple en constatant un même temps de réaction pour deux comportements cognitifs différents, en constatant qu'ils mettent en jeu les mêmes organes physiques, ou les mêmes zones du tissu cérébral, en constatant qu'ils s'accordent tous deux très bien d'un type de description particulière, en découvrant un stade de développement commun pour l'apparition de ces deux comportements cognitifs... Toutefois, la possession de propriétés communes ne suffirait pas à entériner une classification particulière des modules, car il semble vraisemblable que l'on pourrait imaginer que deux comportements cognitifs différents s'accordent sur une propriété et divergent quant à une autre. Par exemple, imaginons des comportements cognitifs A et B. A et B apparaissent au même stade de développement chez l'enfant, ils ont tous les deux la propriété P et s'accordent tous les deux élégamment d'un même schéma descriptif. Toutefois A et B diffèrent en ce que A possède la propriété Q et que B ne la possède pas. Le modulariste pourrait penser que A et B appartiennent à un même module, compte tenu de leurs nombreux points communs. Toutefois, des recherches futures pourraient révéler le rôle fondamental de la propriété Q dans la classification des comportements cognitifs. Compte tenu de l'importance de la propriété Q, qui est possédée par A mais pas par B, A et B n'appartiennent en fait pas à un même module. Ce que montrerait initialement l'expérimentation serait donc une liste de propriétés, certaines partagées par certains comportements cognitifs et pas d'autres, d'autres qui impliqueraient une autre répartition des comportements cognitifs. Ce qui resterait au modulariste, ce serait de hiérarchiser ces propriétés et d'en sélectionner certaines qu'il jugera plus pertinentes pour sa classification en faculté ou module (pour employer le terme récent). Ainsi la répartition en module de comportements cognitifs qui appellent des principes d'explication mentaux différents serait motivée expérimentalement mais pourrait, au fil des recherches futures, être attaquée. Un chercheur, ayant découvert que A et B divergent quant à la propriété Q, et estimant que la propriété Q est d'une grande importance théorique, pourrait décider de renvoyer les comportements cognitifs A et B à des modules distincts. Pour le cas qui nous intéresse, postuler une capacité pour le langage humain, il se pourrait que le comportement effectif de parler et de faire des mathématiques masquent certaines propriétés fondamentales communes à ces deux comportements cognitifs, et que par conséquent l'appel de ces deux comportements cognitifs à deux principes explicatifs mentaux différents (des facultés ou modules distincts) soient erroné. A l'opposé, si les comportements cognitifs A et B sont traditionnellement attribués à des modules distincts (étant donné qu'ils divergent sur un grand nombre de propriétés), un chercheur pourrait décider, ayant découvert à la fois l'importance théorique de la propriété Q et sa possession à la fois par A et par B, que A et B appartiennent finalement au même module, ou alors que la cartographie de l'esprit en modules est trompeuse, cachant des points communs pertinents. C'est en ce sens que nous pensons qu'une thèse modulariste de l'esprit est faillible, car des recherches futures pourraient préférer une autre classification en modules, ou pas de modules du tout (expliquant alors l'hétérogénéité des comportements cognitifs par un autre moyen que la modularité). Attention, faillible ne signifie que : susceptible de réfutations futures. Et le fait qu'une thèse soit susceptible de réfutation futures signifie seulement que cette thèse constitue de la recherche empirique.

7. Besoin d'un concept de ce qui est appris

Jusqu'ici nous avons établi la différence entre les TA (O,D) intéressantes et celles qui sont triviales. L'approche générativiste ajoute une condition supplémentaire à toute théorie d'apprentissage, une condition qui sera déterminante pour aller vers le *learnability problem* : il faut, pour expliquer comment un organisme apprend à effectuer quelque chose, un concept précis de ce qui est appris. Critiquant que l'approche behavioriste établisse des théories d'apprentissage sans préciser à un niveau de description scientifiquement acceptable ce qui est appris, Chomsky note : « En fait, c'est même le concept de ce qui est appris qui fait défaut dans certaines théories de l'apprentissage courantes. Quand ce concept manque, les questions

fondamentales de la théorie de l'apprentissage ne peuvent même pas être formulées » (*Réflexions sur le langage*, p. 26). Critiquant l'approche de Skinner, Chomsky note :

Il est futile d'enquêter sur la cause du comportement verbal tant que rien de plus n'est connu sur les caractéristiques spécifiques de ce comportement ; et il y a peu d'intérêt à spéculer sur ces processus d'acquisition sans une meilleure compréhension de ce qui est appris (« A Review of B. F. Skinner's Verbal Behavior », p. 57-58)

En effet, comment imaginer une théorie d'apprentissage qui explique comment le langage est appris sans expliquer ce qu'est le langage mature. A vrai dire, Skinner propose en fait un concept de ce qui est appris, le langage d'un locuteur est le répertoire de réactions comportementales par le biais verbal qu'un locuteur émet dans des conditions de stimulation déterminées. Seulement ce concept de langage est faible, il n'engage pas une description linguistique technique du concept de langage, et, nous l'avons vu, Chomsky le réfute en arguant que le langage est créatif (donc pas descriptible par un répertoire) et libre du contrôle du stimulus (donc pas émis en simple réponse à des stimuli). Pour établir une théorie de l'apprentissage qui serait plus technique, par exemple une théorie qui accorderait une valeur de vérité à la proposition « l'enfant normal commence à maîtriser les phrases passives négatives entre 3;2 et 4;5⁶⁵ ans », il faut se munir d'un niveau de description linguistique plus précis, qui utilise les concepts, par exemple, de phrases passives négatives. Accorder une valeur de vérité à la proposition précédente serait impossible à faire pour la théorie béhavioriste, car elle ne se munit pas d'un concept précis de ce qui est appris et ne décrit pas assez techniquement (linguistiquement puisque le domaine à acquérir est le langage) ce qui est appris. Pour Chomsky, une théorie de l'apprentissage qui va plus loin que la simple trivialité doit se munir d'un concept précis de ce qui est appris.

7.1 Ce concept est une grammaire générative

C'est là que les éléments de doctrine générativiste que nous avons donné dans la section précédente entrent en compte. Le générativiste fournit-il un concept de ce qui est appris ? Ce concept est-il suffisamment précis et explicite ? Ce qui est appris, pendant l'apprentissage linguistique, c'est une compétence linguistique. Une compétence linguistique est formalisée par le moyen d'une grammaire générative qui en fournit une description explicite et exhaustive (puisque l'on peut caractériser exhaustivement un ensemble infini par la méthode que Quine appelait celle de la récurrence). Ainsi, la grammaire générative sert de concept de ce qui est appris et la théorie d'apprentissage doit évidemment user de cet appareil, en fait la théorie d'apprentissage doit expliquer que l'enfant, au bout de son apprentissage, atteigne cet appareil.

Comme nous l'avons vu, l'apprentissage générativiste considère qu'il est erroné d'établir une théorie d'apprentissage inter-espèce, sauf pour les cas de l'apprentissage trivial. Nous avons également vu que la conception générativiste implique une uniformité de la compétence des locuteurs normaux, ce que nous avons appelé le postulat d'uniformité. Tous les locuteurs d'une langue atteignent un niveau de maîtrise syntaxique de leur langue qui est égal, les différences étant seulement d'ordre lexicales, ce niveau d'analyse linguistique, à l'inverse de la compétence syntaxique, mobilise effectivement une théorie d'apprentissage triviale, dépendant seulement de l'expérience de l'apprenant. Si l'on ajoute à cela les remarques d'ordre biologique concernant l'apprentissage normal que nous avons listé dans la section précédente, on peut dire que le générativiste réussit à installer son explication dans le domaine biologique. Il peut alors décentement affirmer que les phénomènes qui l'occupent sont génétiquement déterminés.

⁶⁵ En psycholinguistique développementale, où l'âge des enfants doit être noté de manière concise, on utilise la notation suivante : le nombre avant le point-virgule indique les années, le nombre après le point-virgule indique les mois. Ainsi, un enfant de 3;5 ans n'est pas un enfant qui a 3 ans et demi (3;6), mais un enfant qui a 3 ans et 5 mois.

8. Le *learnability problem*

Ainsi, en mettant au clair, l'architecture de la théorie d'apprentissage générativiste, nous sommes arrivés au *learnability problem*. Dépendant crucialement de l'affirmation qu'une bonne théorie de l'apprentissage doit se munir d'un concept préalable de ce qui est appris, il s'énonce ainsi : comment l'enfant sur la base des données linguistiques primaires qu'il recueille dans son expérience parvient-il, lorsque son apprentissage est terminé, à une grammaire générative de sa langue ? Tel que formulé par les générativistes, le *learnability problem* implique la pauvreté du stimulus : les données de l'expérience sont trop pauvres pour rendre compte du fait que l'enfant parvienne à la grammaire générative de sa langue. Ainsi la solution implique l'innéisme : l'enfant doit avoir une connaissance innée de certains des ressorts de sa langue pour réussir à l'apprendre (puisque les enfants, c'est un fait, arrivent à apprendre leur langue). Jusqu'ici nous avons montré la genèse du *learnability problem* depuis l'expérience de pensée de Quine concernant l'indétermination de la traduction. Nous avons déjà, de plus, utilisé la *learnability condition* comme critère de vérification des théories d'apprentissage, en effet lorsque nous avons dressé l'anthropologie fondamentale de la théorie d'apprentissage béhavioriste (voir I, A, 8), nous nous étions demandés si, depuis les seules bases qu'assument la position béhavioriste, l'apprentissage de la langue était possible. Nous avons été bloqués par l'usage des béhavioristes d'un concept inanalysé d'analogie, et au mieux nous aurions pu dire que la théorie d'apprentissage béhavioriste n'était pas assez explicite pour être évaluée selon la *learnability condition*, au pire, qu'elle ne possédait pas un appareil conceptuel assez développé pour la remplir. C'est exactement cela que permet la *learnability condition*. Prenant le *learnability problem* comme critère de vérification des théories d'apprentissage, elle énonce qu'une théorie d'apprentissage doit être capable de rendre compte du fait qu'un enfant normal atteigne une compétence de sa langue qui soit caractérisable en termes de grammaire générative (et donc que l'enfant soit capable d'user créativement de son langage et pas seulement capable d'émettre des réponses stéréotypées). Si la théorie échoue à faire progresser l'enfant vers une compétence de sa langue créative et libre du contrôle du stimulus, elle ne remplit pas la *learnability condition*. Utilisée comme condition d'adéquation, la *learnability condition* sert justement à évacuer les mauvais candidats comme le béhaviorisme, ceux qui énoncent une théorie triviale, si grossièrement vraie qu'elle ne rend pas compte de son objectif (expliquer que l'enfant ait appris et désormais maîtrise sa langue). Ajoutée à la théorie de l'apprentissage linguistique, la *learnability condition* permet de montrer l'insuffisance de théories d'apprentissage qui laissent de côté trop de choses pour pouvoir revendiquer le titre d'explication scientifique.

8.1 Le *learnability problem* implique un réalisme vis-à-vis de la notion de grammaire générative

Nous pouvons ajouter que la *learnability condition* implique doctrinalement une réalité psychologique associée à la notion de grammaire générative. Elle implique ainsi un certain statut ontologique à la notion de grammaire générative : le locuteur doit avoir une connaissance de sa langue qui est de ce type. L'interprétation correcte de la notion de grammaire générative n'est pas chose aisée, nous l'avons souligné. Souvent l'on dit que la grammaire générative caractérise la connaissance implicite qu'un locuteur a de sa langue, connaissance qui permet, comme nous pouvons le constater, d'user du langage de manière créative et libre du contrôle du stimulus. La *learnability condition* énonce alors que l'enfant doit atteindre une grammaire générative de sa langue, bien que la signification psychologique précise de posséder une grammaire générative ne soit pas claire. Ce point sera particulièrement important pour la critique par les fonctionnalistes de la *learnability condition*.

B – L'effondrement expérimental du conditionnement opérant

Introduction

Dans les parties précédentes nous avons introduit le mécanisme responsable de l'apprentissage pour le behavioriste à savoir le conditionnement opérant. Comme nous l'avons dit, il prend la forme d'un entraînement explicite de la communauté verbale exercé sur l'apprenant. Nous avons vu dans la section précédente en quoi la théorie de l'apprentissage générativiste prend un chemin complètement différent de celui des behavioristes et l'attaque sur des points précis. Nous avons également souligné une remarque de Chomsky concernant l'apprentissage normal : il ne requière pas d'entraînement explicite. Cette remarque était d'ordre spéculative et évidemment Chomsky n'a pas enquêté empiriquement sur la réalité de l'apprentissage linguistique pour fonder cette affirmation. Toutefois, nous allons voir que dès les premières étapes de la psycholinguistique développementale, la thèse d'un entraînement explicite qui serait le moteur de l'apprentissage a été réfutée par les observations naturalistes. Ce sont ces premiers résultats de la psycholinguistique « générativiste » et le crédit qu'ils semblaient apporter à la position générativiste que nous examinerons ici.

En psycholinguistique, lorsque l'on parle de naturalisme, c'est par opposition à l'expérimentalisme, la seconde position implique de monter des dispositifs expérimentaux et de les confronter à des sujets pour tester des points précis de la doctrine psycholinguistique. La démarche naturaliste⁶⁶, consiste à observer dans des situations naturelles les enfants (ou les locuteurs plus généralement pour une psycholinguistique non développementale) en à en tirer des informations sur le déroulé de l'apprentissage. On parle donc de naturalisme comme on parlait du naturalisme en biologie qui observe la faune et la flore dans leurs milieux naturelles. Compte tenu de la précision et de la difficulté d'observer dans des situations naturelles un point qui soit théoriquement important pour la doctrine psycholinguistique (et compte tenu de la nature des faits psycholinguistiques, qui sont souvent inconscients et se déroulent très rapidement) la méthode naturaliste ne fut majoritairement pratiquée que dans les premières années de cette discipline. Au début de cette discipline donc, quand tout ou presque sur le langage infantin était encore à apprendre, on trouve fréquemment des psycholinguistes (notamment l'un des plus importants de cette période : Roger Brown) qui s'adonnent à la fois à

⁶⁶ D'un point de vue épistémologique, la méthode naturaliste permet certains avantages sur la méthode expérimentale en psycholinguistique développementale. En effet, elle permet d'observer l'environnement linguistique de l'enfant, alors que les méthodes expérimentales créent un environnement linguistique artificiel. De plus, la méthode naturaliste est épargnée par la critique qui soulignerait l'artificialité des situations expérimentales en psycholinguistique développementale et inviterait au scepticisme sur ses résultats. A l'opposé, on peut également défendre la méthode expérimentale. Tout d'abord, la critique d'une artificialité des situations expérimentales, pour autant qu'elle soit profonde dans d'autres disciplines expérimentales, ne l'est pas en psycholinguistique développementale. La faible attention ainsi que la faible concentration des sujets étudiés obligent les expérimentalistes à mettre en place des dispositifs expérimentaux qui gardent attentifs les sujets. Des situations trop artificielles et alambiquées n'auraient qu'une seule conséquence : les sujets feraient n'importe quoi, et aucun résultat uniforme ou significatif ne se dégagerait. Ensuite, la méthode expérimentale permet de récolter une foule de données pertinentes pour la théorie psycholinguistique et qui ne sont pas recueillies par les transcriptions naturalistes : par exemple le temps de réaction (à la milliseconde) des sujets face à des stimuli verbaux, la direction du regard ou l'activité cérébrale des sujets lors du traitement d'énoncés. Ensuite, et cet argument décisif est dû à Pinker, les situations expérimentales permettent parfois de créer de véritables situations d'apprentissage, c'est-à-dire confronter l'enfant à une structure linguistique ou un mot nouveau et voir comment se déroule « en direct » l'apprentissage. « Malgré l'importance des données issues du parler spontané des enfants [la méthode naturaliste] et les données issues d'expérience de compréhension, au mieux ces données nous informent sur les capacités linguistiques de l'enfant à un stade particulier du développement, elles ne nous expliquent pas le processus inductif qui relie les capacités linguistiques de l'enfant ainsi que l'*input* reçu à un stade déterminé aux capacités linguistiques de l'enfant au stade suivant. Dans la discussion de mon mécanisme d'apprentissage dans ce livre, les études les plus informatives étaient souvent celles dans lesquelles on essaie d'apprendre quelque chose à l'enfant puis on observe ce qu'il apprend réellement » (*Language learnability and language development*, p. 366).

la méthode expérimentale et à la méthode naturaliste⁶⁷. Malgré le manque de précision que la méthode naturaliste apporte sur des faits difficilement observables dans des situations naturelles (les faits psycholinguistiques), la méthode naturaliste a permis de sérieusement (plus sérieusement que l'affirmation spéculative de Chomsky) mettre en doute la réalité empirique d'un entraînement linguistique explicite. C'est cela que nous avons vu. Si cet entraînement explicite n'arrive que rarement dans l'apprentissage effectif de l'enfant, alors la doctrine behavioriste sera réfutée dans son mécanisme même. Nous allons donc considérer dans cette section certains faits développementaux mis à la lumière d'une approche naturaliste qui semblent mettre en difficulté le mécanisme d'apprentissage des behavioristes. Nous parcourons d'abord la thèse selon laquelle les parents ne corrigent pas les productions de leurs enfants vis-à-vis de la rectitude grammaticale, nous mettrons ces résultats en parallèle avec le fameux théorème d'identifiabilité de Gold et enfin nous considérerons les fréquentes erreurs de sur-généralisation qu'effectuent les enfants et suivrons les étapes de leur apprentissage des verbes irréguliers. Lors de ces trois moments, nous garderons une approche critique.

1. *Negative et positive evidence*

- 1.1 Présence de *negative evidence* dans l'environnement linguistique de l'enfant ?
- 1.2 Prise en compte de la correction par l'enfant ?
2. Le théorème de Gold
 - 2.1 La hiérarchie des grammaires
 - 2.2 L'identifiabilité dans les limites
 - 2.3 Présentation par texte, présentation par un informateur
3. Une preuve de l'approche innéiste ?
 - 3.1 Gold propose des alternatives
 - 3.2 Doutes sur la pertinence psychologique du théorème de Gold
4. Les erreurs de sur-généralisations
5. La réfutation de l'apprentissage behavioriste

1. Negative et positive evidence

Comme nous l'avons noté, le conditionnement opérant impose que l'éducateur qui renforce un comportement chez l'apprenant use de récompense (fusse une simple approbation) et de punition. La récompense sert à affermir le comportement produit par l'apprenant pour le rendre plus probable (et donc faire que confronté aux mêmes situations stimulatoires l'enfant réponde par ce comportement affermi). La punition sert à rendre un comportement moins probable, elle peut être le moteur dont use l'éducateur pour éviter que l'apprenant réitère ce comportement en présence de la même situation stimulatoire. Dès lors il nous faut comprendre un nouveau couple de concept qu'usent les générativistes. Ils parlent de *positive* et de *negative evidence*. Ces concepts concernent ce que Chomsky appelait les données linguistiques primaires, les échantillons linguistiques que l'enfant récolte au cours de son expérience de la langue. La *positive evidence* ce sont les échantillons corrects de sa langue que l'enfant entend, que ce soit par ses parents, d'autres adultes, d'autres enfants, à la télévision, ... Ces échantillons lui permettent de se confronter à des phrases de sa langue-cible. Ils fournissent un exemple correct de phrases de la langue-cible. La *negative evidence* ce sont les informations que l'enfant reçoit et qui l'informe que des suites de mots ne sont pas des phrases de sa langue-cible. Par exemple : « 'pas et alors deux' n'est pas une phrase du français » ; voilà un échantillon de *negative evidence*. Lorsque l'enfant construit sa grammaire, la *negative evidence* peut être pour

⁶⁷ Brown défend d'ailleurs l'idée que les deux méthodes doivent être utilisées conjointement : « L'histoire de la psychologie en général et de la psycholinguistique en particulier montre que le travail expérimental attentif ne fournit pas de voie certaine vers la vérité. Pas plus que ne le peuvent les méthodes naturalistes. Il y a de nombreuses opportunités pour l'erreur dans les deux méthodes. Mais dans l'ensemble, ces opportunités surgissent sur des points différents, et quand les deux méthodes sont utilisées conjointement, la vérité a une chance d'apparaître » (« Derivational complexity and order of acquisition in child speech », p. 52)

lui très bénéfique, il peut par ce moyen comprendre qu'une règle qu'il utilisait alors doit être rejetée de sa grammaire. La *negative evidence* peut prendre plusieurs formes dans les interactions effectives de l'enfant avec son environnement linguistique, la forme qui a intéressé les psycholinguistes que nous verrons bientôt est celle de la correction explicite. Par exemple, lorsqu'un enfant dit « je veux lait » et qu'un adulte lui dit « non, on ne dit pas ça ». Dans ce cas-là, l'enfant reçoit effectivement de la *negative evidence*, il est informé que « je veux lait » n'est pas une phrase correcte de sa langue.

1.1 Présence de corrections dans l'environnement linguistique de l'enfant ?

Roger Brown s'est demandé la chose suivante : est-ce que l'enfant au cours de son apprentissage est régulièrement corrigé, ou du moins suffisamment corrigé pour que ces corrections soient en quelque sorte un moteur de son apprentissage ? Pour répondre à cette question, Brown a employé la méthode naturaliste. Il a observé trois enfants de 1;5 à 4;0 ans, en enregistrant des interactions spontanées entre l'enfant et sa mère chaque semaine. En psycholinguistique développementale on parle d'études longitudinales lorsque ces études sont menées sur une longue période de temps, sur un même enfant et sans des intervalles entre les enregistrements qui soient trop longs. A l'inverse, on parle d'études transversales lorsque les enregistrements sont concentrés (toujours pour un même enfant) sur des périodes particulières de son développement (par exemple 1;5 ans puis 2;3 puis 3;2). Ici il s'agit donc d'une étude longitudinale. Sur la base de ces enregistrements, Brown et ses co-auteurs ont analysé les données pour chercher si les mères étaient sensibles à la grammaticalité des phrases produites par leur enfants et corrigeaient d'éventuels manquements. En l'absence d'une telle sensibilité, il serait difficile de maintenir que le langage de l'enfant se développe par un renforcement de la part de leurs mères. En effet, puisque tous les enfants (et en l'occurrence les enfants observés Sarah, Adam et Eve) parviennent à un niveau grammatical normal au terme de leur apprentissage, si leur mère (qui constitue pour les jeunes années de ces enfants principalement la seule audience à laquelle il s'adresse) ne les corrige pas sur leur grammaticalité, alors on peut raisonnablement dire que l'enfant apprend malgré le manque de *negative evidence* et qu'il doit chercher ailleurs des indices pour parvenir à sa langue correcte. Voici les conclusions obtenues :

Quelles circonstances gouvernent l'approbation ou la désapprobation des parents ? [...] Les approbations et les désapprobations ne sont pas principalement reliées aux formes grammaticales des phrases. Elles sont plutôt reliées à la valeur de vérité de la proposition, que l'adulte adapte aux phrases généralement incomplètes ou souvent déformées de l'enfant. Ainsi, bien qu'Eve ait fait une erreur grammaticale quand elle a exprimé la proposition que sa mère est une fille avec la phrase '*He a girl*'⁶⁸, la proposition elle-même est vraie et puisque c'est la valeur de vérité des phrases plutôt que la grammaire qui gouverne la réponse, la réponse fut une approbation. Par contraste, quand Sarah pointa du doigt et dit '*There's a animal farmhouse*', sa syntaxe était impeccable mais la proposition était fautive, et donc la réaction fut une désapprobation. [...] Les approbations ou désapprobations explicites de la syntaxe ou de la morphologie sont extrêmement rares dans nos enregistrements et ne semble donc pas être la force qui pousse l'enfant depuis les formes linguistiques immatures à celles matures (« Derivational complexity and order of acquisition in child speech », 1970, p. 47-48)

Ainsi il semblerait que les parents soient plus sensibles à la valeur de vérité des phrases de leurs enfants qu'à leur rectitude syntaxique. Concernant la syntaxe de sa langue, l'enfant ne reçoit pas de *negative evidence* sous la forme de correction explicite. Cette situation peut sembler étrange ; toutefois en réfléchissant un petit peu aux interactions concrètes qu'ont les parents avec leurs enfants, on comprend pourquoi les parents ne peuvent passer leur temps à corriger syntaxiquement les phrases de leurs enfants. L'échange verbal serait constamment interrompu si un parent décidait de toujours corriger les phrases agrammaticales de son enfant. Pour ce qui concerne la correction des phrases suivant leur correspondance à la réalité, la nécessité pour le parent de corriger est plus forte, ici se joue un enjeu de la réussite de la

⁶⁸ Dans la littérature générativiste ou psycholinguistique, on emploie le symbole * pour indiquer que la forme linguistique n'est pas grammaticale.

conversation, pas par contre pour la rectitude syntaxique. Comme le note Brown de tels résultats peuvent directement nuancer le mécanisme d'apprentissage des behavioristes :

Les réponses qui approuvent ou désapprouvent sont, certainement, les candidates les plus raisonnables pour les rôles respectifs de 'renforceur positif' et 'punition'. [...] Pour affecter la syntaxe des enfants, les approbations et désapprobations doivent au minimum être sélectivement gouvernées par la syntaxe correcte ou incorrecte. Si elles sont ainsi gouvernées, de futures données seront requises pour montrer comment elles affectent la performance. Si elles ne sont pas ainsi gouvernées, elles ne peuvent constituer une pression sélective qui servirait à corriger le parler de l'enfant. Et Brown & Hanlon ont trouvé qu'elles ne le sont pas. En général les parents semblent ne pas porter attention à la mauvaise syntaxe de leurs enfants, pas plus qu'ils ne semblent en être conscient (*A first language, the early stages*, p. 412).

1.2 Prise en compte de la correction par l'enfant ?

En fait la question de la *negative evidence* pour les corrections explicites est plus complexe qu'il n'y paraît. Comme le remarque Brown dans la citation précédente, même si les corrections syntaxiques du parent étaient présentes, il faudrait encore que nous arrivions à savoir si l'enfant en prend note. Diverses observations à un niveau plus informel ont semblé montrer qu'en fait, l'enfant ne prend que rarement en compte les corrections qu'il reçoit. Braine dans « Two models of internalization of grammars » (1965) note les quelques observations suivantes :

En laissant de côté la question de savoir si les corrections effectivement surviennent, peu de choses indiquent que les jeunes enfants sont capables d'user d'une telle information lorsqu'elle est présente, même dans des cas apparemment simples. Considérez l'échange suivant entre une mère et son enfant, cité par McNeill (1966). L'Enfant: « *Nobody don't like me*⁶⁹ ». La mère: « *No, say nobody likes me* ». L'enfant : « *Nobody don't like me* ». Le dialogue a ainsi été répété huit fois. Ensuite, la mère a dit: « *No, now listen carefully, say: NOBODY LIKES ME* ». L'enfant : « *Oh ! Nobody don't likeS me* » [...] Pour des objectifs expérimentaux, j'ai alors décidé de faire un effort intensif pour changer la syntaxe de ma fille au travers de la correction. Un des cas était l'usage par ma fille de deux ans et demi de « *other one* » comme un modifieur. Sur une période de plusieurs semaines, j'ai répétitivement, mais sans succès, essayé de la persuader de substituer « *other + N* » à la place de « *other one + N* ». Avec différents noms dans différentes occasions, l'échange ressemblait à cela : « *Want other one spoon, Daddy* » – « *You mean, you want THE OTHER SPOON* » – « *Yes, I want other one spoon, please daddy* » – « *Can you say : the other spoon* » – « *Other... one... spoon* » – « *Say ... other* » – « *Other* » – « *Spoon* » – « *Spoon* » – « *Other ... Spoon* » – « *Other ... spoon. Now give me other one spoon ?* » Les futures leçons ont été écartées par ses protestations, vigoureusement appuyées par ma femme (p. 160-161)

D'abord dans l'échange cité par McNeill puis dans l'échange moins formellement reporté par Braine, nous pouvons voir que le jeune enfant semble ignorer les corrections que lui donne son parent. Si l'enfant ne prend pas garde aux corrections lorsqu'elles surviennent, alors on peut raisonnablement dire que l'enfant ne profite pas de *negative evidence* et qu'un entraînement explicite, à la manière des behavioristes, est loin d'être le moteur de l'apprentissage. A l'inverse, l'approche générativiste de l'apprentissage, qui minimise le rôle de l'*input* reçu par l'enfant et insiste sur une maturation génétiquement réglée, reçoit comme une confirmation ce résultat qui indique que les corrections syntaxiques ne sont pas accessibles à l'enfant dans son environnement linguistique, et que l'enfant, de toute façon, y prend peu compte.

Nous souhaiterions nuancer toutefois ces résultats. Comme nous le montrerons, des études menées depuis une psycholinguistique de cadre fonctionnaliste réfuteront la généralité de ces résultats et l'affirmation longtemps tenue pour vérité en psycholinguistique développementale que l'enfant doit faire sans *negative evidence*. La *negative evidence* pourrait prendre bien des formes différentes de la simple correction explicite qui, comme nous l'avons dit, est coûteuse pour le déroulement agréable de la conversation parent-enfant. Par exemple, même si l'enfant n'était pas corrigé explicitement, il pourrait recevoir de la *negative evidence* en entendant un adulte qui s'auto-corrige, par exemple « Passes moi bouteille d'eau ... heu ...

⁶⁹ Evidemment, nous prenons le parti de ne pas traduire ces échanges.

Passes moi la bouteille d'eau ». Ou encore, il pourrait comprendre qu'une phrase qu'il vient de prononcer n'est pas syntaxiquement juste en constatant que son interlocuteur écarquille au maximum ses yeux avec un air hagard. De tels échanges ne devraient pas trop manquer au cours des nombreuses années pendant lequel un enfant apprend sa langue. Ainsi il semblerait que d'autres sources puissent fournir à l'enfant de la *negative evidence*.

2. Le théorème de Gold

A la lumière de ces résultats, sur l'absence de correction au niveau grammatical des parents sur leurs enfants, nous pouvons regarder du côté d'un article influent de Gold, « Language identification in the limit » (1967) qui semble donner une preuve formelle (basée sur des considérations d'ordre mathématique) de la nécessité pour l'enfant apprenant de posséder des connaissances linguistiques innées pour réussir son apprentissage. Cet article a souvent été utilisé par des psycholinguistes d'inspiration générativiste pour montrer la supériorité de l'approche générativiste pour l'apprentissage du langage. Nous montrerons que cet usage est erroné en nous appuyant sur le commentaire fourni par Johnson et que l'article de Gold ne fournit pas une preuve formelle de la doctrine générativiste.

2.1 La hiérarchie des grammaires

Gold dans son théorème s'appuie sur la hiérarchie des grammaires proposée par Chomsky. Avec le moyen de cette hiérarchie, il est possible de classer les grammaires génératives et par conséquent les langues qu'elles génèrent. Cette classification est justifiée par le type de règles de réécriture que ces différentes grammaires génératives utilisent et par le genre de machinerie computationnelle qui est nécessaire pour produire et comprendre les phrases de ces grammaires. La classification donne (des langues les plus simples aux langues les plus complexes computationnellement) : les langues à cardinalité finie, les langues à états finis, les langues libres du contexte, les langues dépendantes du contexte, les langues à récursivité primitive, les langues décidables et les langues récursivement énumérables. Cette classification permet une échelle de complexité des processus computationnels nécessaires pour la grammaire de ces langues. Puisque c'est une échelle, les langues de difficulté élevée contiennent comme partie les langues de niveau inférieure (l'inverse n'est évidemment pas vrai). La question de savoir à quelle catégorie appartiennent les langues naturelles est une question ouverte, toutefois :

1 – les grammaires à cardinalité finie ne peuvent générer des langues naturelles puisque les langues naturelles sont, en principe, capable d'allonger infiniment leurs phrases sans obtenir pour autant une phrase agrammaticale (nous avons déjà exemplifié ce point) ;

2 – Chomsky dans *Structures syntaxiques* a prouvé que les langues naturelles ne peuvent être générées par des grammaires à états finis (qui emploient le processus de Markov à états finis, voir le chapitre 3 de *Structures syntaxiques*) ;

3 – les grammaires libres du contexte sont probablement insuffisantes pour générer les langues naturelles comme l'ont soutenu Gross, Postal et Peters et Ritchie. Nous suivrons donc la décision de Pinker dans « Formal models of language learning » (1979) de considérer les langues naturelles comme appartenant à la classe des langues dépendantes du contexte⁷⁰.

2.2 L'identifiabilité dans les limites

Nous allons expliquer la logique du théorème de Gold. Cela nous forcera quelque fois

⁷⁰ Le point de savoir si les langues naturelles appartiennent à la classe des langues libres du contexte ou dépendantes du contexte n'est de toute façon pas primordiale pour le théorème de Gold que nous allons expliquer. Il suffit de savoir, et des preuves formelles ont confirmées ce point, que les langues naturelles n'appartiennent pas aux grammaires à états finis ou aux grammaires à cardinalité finie.

à employer des termes légèrement abstrus, car nous souhaitons rester proche du vocabulaire de Gold et surtout, nous expliquerons ce point par la suite, nous ne souhaitons pas interpréter (au sens épistémologique de donner un corrélat empirique à une démonstration formelle) le modèle de Gold. Le but de Gold est de fournir un modèle précis à la notion d'apprenabilité d'une langue. Comme il le note : « des modèles de présentation sont définis, et pour chacun je demande : pour quelle classe de langues un algorithme d'apprentissage existe ? » (p. 448). Ainsi, l'objectif de Gold est de démontrer si des classes de langues possèdent un algorithme qui permettent de les apprendre sur la base de données que reçoit l'apprenant. Ces classes de langues, nous les avons introduites plus haut, sont définies par des propriétés mathématiques, ainsi chaque langue d'une même classe possède, du point de vue formel qui est celui de Gold, les mêmes résultats d'apprenabilité. Nous allons introduire les notions mobilisées par le modèle, et en 2.3, nous expliquerons ce que sont les méthodes de présentation et les résultats qu'elles produisent.

Une langue est définie comme un ensemble de phrases grammaticales de cette langue. L'environnement de l'apprenant consiste en séquences de phrases de la langue-cible que l'apprenant reçoit en *input*⁷¹. Ces séquences sont temporellement ordonnées. Comme le précise Johnson, cette temporalité n'a pas à être comprise littéralement, au sens d'un temps homogène continu, elle sert seulement à ordonner les données linguistiques. En effet, les échantillons de langue qu'un enfant entend ne sont pas temporellement séparés par des intervalles fixes et réguliers :

La notion de temps n'a pas besoin d'être prise littéralement ici, comme mesurant des unités égales. En fait, le temps sert principalement à ordonner les données linguistiques. Dans la vie d'un enfant, il peut y avoir moins d'une seconde entre t_{89} et t_{90} , et un repos complet entre t_{92} et t_{93} (« Gold's theorem and cognitive science, p. 574).

Ainsi à chaque section temporelle, l'apprenant reçoit une donnée linguistique : « à chaque instant t , l'apprenant reçoit une unité d'information i_t » (« Language identification in the limit », p. 449). L'apprenant est une fonction qui prend en *input* les séquences fournies par l'environnement et produit en *output* une supposition concernant la langue-cible. Cette supposition que fait l'apprenant consiste à élaborer une grammaire de la langue-cible :

A chaque instant t , l'apprenant doit faire une supposition g_t concernant le nom de L basé sur les informations qu'il a reçu jusqu'au temps t . Ainsi, l'apprenant est une fonction G qui convertit les chaînes d'unités d'information en noms : $g_t = G(i_1, \dots, i_t)$ (« Language identification in the limit », p. 449).

Ce que Gold appelle un nom concernant la langue L est une grammaire de la langue L : « un nom de la langue, c'est-à-dire une grammaire » (« Language identification in the limit », p. 451). Ainsi la tâche de l'apprenant est de parvenir à une supposition concernant la grammaire générative de la langue auquel il est exposé. Ainsi, la supposition qu'il fait à un temps t_n est basée sur les séquences qu'il a reçu en *input* dans l'intervalle de temps de t_1 à t_n . Résumons à nouveau, à chaque instant l'apprenant fictif reçoit par son environnement linguistique une unité d'information (un échantillon de la langue-cible) et il doit deviner la grammaire de cette langue-cible.

L'objectif visé par Gold est l'« identification dans les limites ». Une classe de langue est considérée comme « identifiable dans les limites » s'il existe un temps fini à partir duquel les suppositions que l'apprenant fait concernant la grammaire de la langue-cible sont toutes les mêmes et qu'elles sont correctes (vis-à-vis des échantillons qu'il reçoit). L'identifiabilité dans les limites n'implique pas que l'apprenant sait qu'il a atteint la grammaire correcte de sa langue,

⁷¹ Comme le note Johnson, Gold ne considère pas la possibilité d'un *input noisy* : « Gold ne considère pas les environnements qui contiennent des phrases qui ne sont pas de la langue-cible » (« Gold's theorem and cognitive science » note 2, p. 573) La situation empirique de l'enfant, à l'inverse, comprend probablement à la fois des phrases agrammaticales de sa langue et des phrases grammaticales d'une autre langue.

car il pourrait encore recevoir des échantillons qui l'obligeraient à changer sa supposition. En cela, l'identifiabilité dans les limites s'oppose à « l'identifiabilité finie » où l'apprenant doit savoir que sa supposition est correcte. Gold se concentre sur l'identifiabilité dans les limites, d'abord parce que du point de vue de l'identifiabilité finie aucune classe de langue n'est apprenable, ensuite pour des raisons qui concernent une éventuelle application de son théorème aux questions de la psycholinguistique développementale :

Ma justification pour étudier l'identifiabilité dans les limites est qu'une personne ne sait pas quand elle parle une langue correctement, il existe toujours la possibilité qu'elle comprenne que sa grammaire contient une erreur. Mais nous pouvons garantir qu'un enfant va effectivement apprendre une langue naturelle, même s'il ne sait pas quand il a atteint l'hypothèse correcte (« Language identification in the limit », p. 450).

Ainsi l'identifiabilité dans les limites est considérée comme étant un modèle plus probable de l'apprentissage linguistique. C'est donc cette notion qui intéresse Gold. Nous allons venir aux deux méthodes de présentation qui définissent l'apprentissage de Gold.

2.3 Présentation par texte, présentation par un informateur

Gold distingue deux méthodes de présentation qui influent sur les résultats d'identifiabilité dans les limites. Ces deux méthodes correspondent aux notions que nous avons introduites de *positive* et de *negative evidence*. L'apprenant peut recevoir des échantillons de la langue-cible par une présentation par texte (*text presentation*) : il reçoit seulement des échantillons de la langue-cible qui ne sont pas ordonnés suivant une règle particulière. L'apprenant peut aussi recevoir des échantillons de la langue-cible sous la forme d'une présentation par un informateur (*informant presentation*) : il reçoit non seulement des échantillons de la langue-cible mais, en plus, on informe l'apprenant si des séquences de mots sont, ou non, des éléments de la langue-cible. Ainsi, par la présentation par un informateur, l'apprenant a accès à des phrases qui ne sont pas des phrases de L (la langue-cible) et il reçoit de l'information lui indiquant que ces phrases déviantes ne sont pas des éléments de L. Nous aurons donc compris que la présentation par un informateur fournit en plus de la *positive evidence*, de la *negative evidence*.

Les résultats de Gold montrent que seules les langues à cardinalité finie sont identifiables dans les limites depuis une présentation par texte, alors qu'une présentation par un informateur permet d'identifier les langues à récursivité finie (et aussi ses sous-classes, dont les langues dépendantes du contexte). Ainsi, les langues naturelles ne semblent pas identifiables dans les limites depuis seulement une présentation par texte. Or, nous avons vu que des recherches ont montré que l'enfant ne dispose pas de *negative evidence* (l'équivalent d'une présentation par un informateur) concernant la rectitude syntaxique de ses phrases. En couplant les résultats empiriques de Brown & Hanlon et le théorème de Gold, peut-on dire que la possession par l'enfant de contraintes linguistiques innées est nécessaire pour la réussite de l'apprentissage ?

3. Une preuve de l'approche innéiste ?

Souvent les psycholinguistes d'inspiration générativiste ont conclu de ce résultat qu'il impliquait que le nativisme (la position qui accorde à l'enfant une connaissance innée de la langue) était la seule manière de résoudre le *learnability problem*. L'enfant doit entamer son apprentissage de la langue avec une classe de langue hypothétique qui soit bien plus restreinte que ne le fait l'apprenant de Gold. Il doit avoir une restriction biologiquement déterminée qui fait que son espace d'hypothèses ne contient que peu de grammaires possibles et qu'il arrive à la grammaire correcte sur la base d'une faible exposition aux données. Comme le note Pinker :

Nous sommes contraints au moins à une forme faible de nativisme, selon laquelle « l'enfant approche les données avec la présomption qu'elles sont esquissées depuis une langue d'un type déjà prédéfini ». [...] Pour

assurer la *learnability*, l'ensemble des langues à l'intersection des deux cercles [cercle A – les langues considérées comme probables *a priori*, ce qui concerne donc la restriction innée de l'enfant ; cercle B – les langues consistantes avec les échantillons] doit se réduire à un membre unique à mesure que de plus en plus d'échantillons sont considérés » (« Formal models of language learning », p. 232).

Dans ce passage, le théorème de Gold est interprété comme une preuve de la nécessité d'une restriction innée des hypothèses de l'enfant.

3.1 Gold propose des alternatives

Pourtant, nous voudrions insister sur les diverses autres solutions possibles et sur les raisons pour lesquelles nous sommes sceptiques quant à la possibilité de régler une question empirique concernant le déroulement effectif de l'apprentissage linguistique ainsi que les capacités cognitives que l'enfant met en jeu par un théorème de linguistique mathématique. D'abord, Gold lui-même pose diverses solutions lorsqu'il compare les résultats de son théorème et les recherches effectuées sur l'absence de *negative evidence* dans l'environnement empirique de l'enfant : il énonce d'abord la possibilité nativiste, suivant laquelle l'espace des hypothèses est sévèrement contraint par des prédispositions innées (position que nous venons de voir avec Pinker) ; ensuite il formule la possibilité que l'enfant reçoive effectivement de la *negative evidence* mais sous une forme que les études de Brown & Hanlon n'ont pu déceler (« L'enfant peut recevoir des instances négatives en étant corrigé d'une manière que l'on ne reconnaît pas » « Language identification in the limit », p. 453) ; enfin il peut y avoir des restrictions sur l'ordre de présentation par texte qui informeraient qu'une phrase ne fait pas partie de L si elle n'a pas été présentée dans un certain contexte, cela permettant à l'enfant d'avoir indirectement accès à de la *negative evidence*. Ce que Gold appelle de l'« *anomalous text* », et qui est une méthode de présentation plus puissante que ne l'est la méthode de l'informateur :

cela montre que des restrictions sur l'ordre de présentation des éléments du texte peuvent augmenter grandement le pouvoir d'apprenabilité de cette méthode de présentation de l'information. [...] « *anomalous text* » est une méthode plus puissante que tous les modèles par informateur (p.453)

La seconde hypothèse de Gold sera poursuivie par les fonctionnalistes et nous verrons de telles études par la suite (III, B, 2) dans la quête des fonctionnalistes de réenrichir le stimulus.

3.2 Doutes sur la pertinence psychologique du théorème de Gold

D'un point de vue épistémologique, d'autres raisons apparaissent qui forcent à nuancer la possibilité de conclure depuis un théorème de linguistique mathématique vers une affirmation sur la réalité de l'apprentissage. A vrai dire, lorsque nous avons sommairement exposé le théorème de Gold, nous sommes restés à la lettre de son vocabulaire. Par exemple nous n'avons pas, ce qui aurait été pédagogique si ce fut vrai, parler d'apprenabilité pour la notion d'identifiabilité dans les limites. Nous avons aussi décidé de parler d'un apprenant et non d'un enfant. La procédure par laquelle l'apprenant de Gold parvient à hypothétiser la bonne grammaire consiste en ceci : il part d'une classe de langue donnée, reçoit des échantillons de la langue-cible et corrige ses hypothèses (concernant la grammaire de la langue-cible) suivant ces échantillons. Comme le remarque Pinker, deux faits développementaux semblent contredire le modèle de Gold (« Formal models of language learning », p. 233). Le modèle de Gold impose que l'apprenant retienne chacune des phrases qu'il a entendues, sinon il pourrait faire à nouveau une hypothèse qu'il a déjà faite et qu'il a déjà rejetée face à des échantillons précédemment rencontrés. Évidemment, cela n'est pas psychologiquement probable. Un enfant normal qui apprend sa langue n'est pas en mesure de se souvenir de toutes les phrases qu'il a entendues au cours de son apprentissage. Ensuite, la procédure de Gold implique que l'enfant, en présence d'un échantillon qui réfute son hypothèse, rejette toute entière sa grammaire. Cela non plus n'est

pas développementalement probable. Les observations menées sur les enfants semblent indiquer que l'enfant procède pièce par pièce, et rejette seulement des portions de leur grammaire lorsqu'il rencontre des échantillons qui la réfutent. Ainsi les conditions d'apprentissage dans le théorème de Gold ne sont pas celles de l'apprentissage empirique. En fait les notions que Gold mobilise pour son théorème ne sont même pas susceptibles d'être paraphrasées dans un vocabulaire propre aux sciences développementales. La notion d'identifiabilité dans les limites, par exemple, ne fonctionne que dans le cadre théorique complet dessiné par Gold (c'est-à-dire l'ensemble des conditions qui permettent que le théorème fonctionne), si l'enfant n'est pas capable de retenir toutes les phrases entendues, si l'enfant ne cherche pas à trouver une grammaire, si l'enfant ne reçoit pas seulement des informations du type proposé par le cadre de Gold, alors la notion de Gold n'est pas applicable à la réalité empirique de l'apprentissage. En fait, puisque les notions de Gold sont solidaires de tout un jeu de contraintes, l'interprétation psychologique et développementale de ces notions est loin d'être claire, il est même probable qu'elle n'en ait tout simplement pas.

Dans son article de 2004 « Gold's theorem and cognitive science », Johnson écarte une critique que nous venons de formuler concernant la possibilité d'appliquer le théorème de Gold aux théories de l'apprentissage empirique. Cette critique, que nous avons formulé à notre compte, avançait l'idée que l'*input* reçu par l'enfant pourrait comporter de l'information (pragmatique par exemple) que le théorème de Gold ne modélise pas. Cette mésinterprétation est écartée par Johnson⁷² :

Dans tous les cas, même si les langues sont des ensembles de chaînes d'éléments tirés depuis un alphabet fini, cela n'est pas forcément une restriction à la syntaxe seule : l'alphabet fixe fini peut contenir les quelques dizaines de phonèmes présents dans les langues naturelles, plus des éléments pour marquer la structure syntaxique, ou des éléments qui permettent de décrire tous les traits sémantiques ou pragmatiques pertinents. [...] Pour résumer, la notion de phrase chez Gold ne limite pas le type d'information qu'une phrase peut contenir (p. 580)

Bien qu'attaquant cette critique quant à la possibilité d'appliquer le théorème de Gold à l'apprentissage empirique, Johnson affirme toutefois que l'identifiabilité ne doit pas être confondue avec l'apprentissage empirique. Premièrement, la notion d'identifiabilité dans les limites indique qu'à un temps *t*, l'apprenant est parvenu à une grammaire et qu'il n'en change plus, mais « il n'est pas besoin d'une limite supérieure finie pour le temps de convergence [c'est-à-dire l'instant où l'apprenant se fixe sur une grammaire] » (p. 582). A l'inverse de l'apprentissage empirique qui implique « qu'il existe un temps fini après lequel, dans un environnement normal, un enfant normal va se fixer sur une grammaire » (p. 582). Johnson poursuit : « en général, si la notion pertinente d'apprentissage contient une limite temporelle supérieure finie, alors très peu de classes de langues seront identifiables dans les limites » (p. 582). Ensuite, Johnson remarque des différences entre l'environnement de l'apprenant idéal et l'environnement de l'enfant réel. L'environnement dans le théorème de Gold correspond aux séquences de phrases de la langue-cible que reçoit l'enfant en *input* :

l'identifiabilité considère tous les environnements, même étranges et répétitifs, alors que l'acquiesabilité [le terme que Johnson emploie pour référer à ce que nous appelons plus simplement l'apprentissage empirique] considère seulement les environnements normaux. Ainsi, l'acquiesabilité traite beaucoup moins d'environnements que ne le fait l'identifiabilité, donc il y a moins d'opportunités pour une collection de textes problématiques de rendre une classe inapprenable (p. 586)

Johnson ajoute encore :

l'acquiesabilité permet à l'apprenant de converger non vers L même, mais vers des langues L' suffisamment similaires. Ainsi, c'est plus simple pour une classe d'être acquiesable qu'identifiable. Ni l'identifiabilité ni l'acquiesabilité ne s'entraîne l'une l'autre (p. 586)

⁷² Bien que Johnson souligne que « une telle interprétation paraît bien sûr naturelle : l'article de Gold insiste sur la question de déterminer quelles chaînes [de mots] font partie d'une langue, ce qui semble donc par définition concerner seulement la syntaxe de cette langue » (p. 579).

Johnson peut ainsi conclure : « En fait, tant que la notion d'identifiabilité dans les limites depuis un environnement n'a pas d'interprétation évidente en psychologie, il y a peu d'intérêt psychologique à conclure depuis le théorème de Gold » (« Gold's theorem and cognitive science » 2004, p. 587). Ainsi, il nous sera difficile de tirer des conclusions intéressantes depuis ce théorème et encore plus d'en faire une justification de la doctrine générativiste.

4. Les erreurs de sur-généralisation

Un autre point révélé par les observations des psycholinguistes va nous permettre de sérieusement mettre en doute le mécanisme d'apprentissage par entraînement explicite des behavioristes. Il s'agit des erreurs de sur-généralisation que l'enfant fait fréquemment. Nous tenterons de dégager les conclusions qui s'imposent vis-à-vis d'un tel phénomène. Les erreurs de sur-généralisation que commettent les enfants consistent à régulariser le système linguistique de leur langue sur des instances qui sont irrégulières. Pour la discussion présente, nous allons nous concentrer sur les erreurs de sur-généralisation qui concernent les verbes irréguliers en anglais lorsqu'ils sont employés au passé. L'acquisition des verbes irréguliers par l'enfant montre un schéma passionnant et surprenant qui met à mal l'apprentissage behavioriste et c'est pour cela que nous nous concentrerons sur ce phénomène. Compte tenu du système linguistique de l'anglais, ce phénomène de sur-généralisation des verbes irréguliers n'est que difficilement traduisible et il n'en existe pas d'équivalent en français. Toutefois le phénomène de sur-généralisation n'est pas propre qu'aux verbes irréguliers que nous allons considérer. Par exemple, toujours pour l'anglais, Miller & Ervin ont trouvé que l'enfant sur-généralisait aussi les pluriels irréguliers, et les déterminants irréguliers :

la plupart des erreurs ou déviations [de l'enfant] depuis le modèle linguistique peuvent être classées en omission [...] ou sur-généralisation de combinaisons morphophonologiques ('foots' pour 'feet', 'a owl' pour 'an owl', 'breaaked' pour 'broke') (Miller & Ervin, « The development of grammar in child speech », 1964, p. 26)

S'il n'existe pas d'équivalent français pour la sur-généralisation des verbes irréguliers, il en existe toutefois, pour les pluriels irréguliers et les déterminants irréguliers (un enfant qui dirait « les chevaux » ou « la abeille » par exemple). Ce phénomène d'erreurs de sur-généralisation a très vite été compris comme un phénomène que l'on retrouve sur différentes langues, comme en atteste l'article de Slobin sur l'acquisition du russe :

Les erreurs de sur-généralisation sont courantes dans l'apprentissage de l'enfant de la morphologie du Russe. [...] Par exemple, le fils de Gvozdev, Zhenya utilisait d'abord le suffixe *-om* pour tous les noms singuliers du cas instrumental, alors que ce suffixe est seulement utilisé pour les noms singuliers masculins et neutres (« The acquisition of Russian as a native language » 1965, p. 138)

Puisque le phénomène de sur-généralisation est observé dans différentes langues, on peut en conclure qu'il ne concerne pas tant l'usage d'un système linguistique particulier (l'anglais), mais qu'il concerne bien le développement cognitif de l'enfant vers un système linguistique quelconque (quelle que soit sa langue). Quel que soit le système linguistique particulier que l'enfant apprend, il commet des erreurs de sur-généralisation et ce fait doit forcément nous alerter.

Laissons donc Slobin nous raconter l'étrange déroulement que prend l'acquisition des verbes irréguliers par l'enfant anglophone :

Dans tous les cas que nous avons observé (et ce sont des enfants qui vivent dans une maison où l'on parle un anglais standard et où l'enfant est l'aîné), le premier verbe irrégulier au passé est usé correctement : 'came', 'broke', 'went', et ainsi de suite. Apparemment ces verbes irréguliers au passé – qui sont les formes les plus courantes dans le parler des adultes – sont apprises comme du vocabulaire séparé à un très jeune âge. Ensuite, à

mesure que l'enfant apprend un ou deux verbes réguliers au passé – comme *'helped'* ou *'walked'* – il remplace immédiatement la forme irrégulière correcte au passé par une incorrecte sur-généralisation depuis les formes régulières. Ainsi l'enfant dit d'abord *'it came off'*, *'it broke'* et *'he did it'* avant de dire *'it comed off*'*, *'it breaked*'* et *'he doed it*'*. Même si les formes correctes ont été utilisées pendant plusieurs mois, elles sont écartées du parler de l'enfant par les sur-généralisations, et ne reviendront que dans des années (*Psycholinguistics*, p. 49)

Un tel développement est pour le moins étrange, et il paraît difficile de l'accommoder avec le schéma d'apprentissage behavioriste. Comme le remarque Slobin :

Ce phénomène est assez intrigant du point de vue de certaines approches dans la psychologie d'apprentissage. La forme correcte irrégulière est d'abord apprise, pratiquée et probablement renforcée. Soudain l'enfant commence à dire des choses comme *'goed'* qui ne peuvent être des imitations puisqu'il n'a jamais entendu une telle forme de ses parents, et qui n'est certainement pas renforcée par ses parents. De plus ces sur-généralisations persistent, parfois pendant des années. Laissez-moi ajouter que cela est vrai d'enfants aînés d'intellectuels, de gens de la classe moyenne, qui n'entendent jamais une telle forme (*Psycholinguistics*, p. 49-50)

5. La réfutation de l'apprentissage behavioriste

Ainsi nous allons terminer cette section par quelques remarques générales. En groupant les différents faits développementaux que nous avons ici listé, on peut arriver à une conclusion assez décisive sur la théorie de l'apprentissage behavioriste. Premièrement, il semblerait que l'enfant ne reçoive pas fréquemment de corrections explicites, bien sûr nous avons insisté sur le fait que d'autres sources de *negative evidence* pouvaient apparaître à l'enfant. Toutefois ce point, justifié par l'observation naturaliste, permet de donner plus de crédit à l'affirmation de Chomsky selon laquelle l'apprenant n'a pas besoin d'un entraînement explicite. Deuxièmement, il semblerait que, lorsque les corrections explicites surviennent, l'enfant ne semble pas en tenir compte en continuant d'user de sa langue « à sa façon ». Troisièmement, le schéma d'acquisition des verbes irréguliers en anglais semble montrer que l'enfant est sensible aux régularités de sa langue, et qu'il a tendance à les surévaluer. Et quatrièmement, en surévaluant ces régularités il semblerait que l'enfant commette des erreurs en employant des formes que pourtant, il n'a jamais entendu et qui ne sont certainement pas renforcées (à moins que l'enfant ne soit tombé sur des parents linguistiquement pervers, ce qui est, il semblerait, peu probable). Toutes ces remarques et ces faits développementaux mettent sérieusement en difficulté la position behavioriste qui rend compte de l'apprentissage en termes d'entraînement explicite et d'imitation. L'image, au contraire, que ces faits développementaux dégagent est plutôt celle d'un enfant qui se forme un système linguistique et l'utilise à sa façon. Ce système va s'amplifier au cours de son apprentissage, il va également le corriger, mais dans sa performance c'est le système qu'il a « internalisé » que l'enfant mobilise (par exemple quand malgré que ces parents lui aient répété de nombreuses fois « non, on dit *'went'* », l'enfant dise encore « *I goed to school* »). En fait, ce que l'enfant semble faire lorsqu'il parle c'est d'utiliser son propre système linguistique. Ce système est déviant par rapport au système correct de sa langue (il emploie notamment des erreurs de sur-généralisation). Et le système que l'enfant applique, ce système déviant par rapport à l'usage normal, il ne l'a pas rencontré dans le parler de ses parents ou dans son environnement verbal⁷³. Il semble donc qu'il soit plus juste développementalement parlant de parler de l'apprentissage de la langue comme d'un processus au cours duquel l'enfant internalise et perfectionne un système linguistique plutôt que comme un processus au cours duquel l'enfant apprend par entraînement et imitation. Dans la formule « internalise et perfectionne un système linguistique » vous aurez reconnu une hypothèse-phare de la linguistique générative.

Conclusion :

⁷³ Si Slobin insiste sur le fait que les enfants dans les études précédentes étaient des aînés, c'est pour évacuer la possibilité qu'un enfant dise « *goed* » parce que sa grande sœur ou son grand frère disent « *goed* ». Cela consisterait alors seulement en un usage mimétique et imitatif du langage, ce n'est pas le cas justement.

Cette section nous aura servi à montrer que les théories d'apprentissage esquissées par les théories béhavioristes, et particulièrement par la théorie de Skinner, ne peuvent être exactes. Plus haut, nous avons remarqué que la théorie skinnérienne impliquait qu'un entraînement explicite effectué par la communauté linguistique sur l'apprenant ainsi que la capacité imitative de l'enfant (voir I, A, 7) servaient de moteur à l'apprentissage. Les résultats empiriques que nous venons de parcourir montrent au contraire que :

1 – l'enfant ne dispose pas dans son environnement linguistique de corrections explicites quant à la syntaxe de ses énoncés ;

2 – que même, si certaines corrections surviennent dans l'environnement linguistique de l'enfant, il en prend rarement compte, restant conservateur vis-à-vis de son propre système linguistique ;

3 – l'enfant commet des erreurs qui pourtant n'ont jamais été exemplifiées dans son environnement linguistique.

La théorie d'apprentissage béhavioriste paraît donc sévèrement atteinte et la théorie générativiste particulièrement confirmée.

C – La primauté du *learnability problem* sur les autres conditions d'adéquation d'une théorie d'acquisition du langage chez Pinker

La *learnability condition* trouve en Steven Pinker l'un de ces grands défenseurs. A l'inverse de Noam Chomsky, Pinker ne fait pas de la linguistique théorique. C'est un psycholinguiste développemental qui a conduit diverses expérimentations sur les enfants. Bien que plus proche de la vérification empirique de ses propositions que ne pourrait l'être un linguiste théoricien, Pinker propose, au fil de ses travaux, une défense raisonnée de l'importance de la *learnability condition* dans les années 1980 au moment où sa discipline a déjà pris de plus en plus de distance avec la linguistique générative et où commence à émerger les modèles explicatifs de type fonctionnalistes. Nous allons voir sur quoi repose cette défense et la critiquerons.

1. La prolifération de modèles explicatifs incompatibles
 - 1.1 Exemplification de la crainte de la prolifération de Pinker
2. La crainte des mécanismes flexibles
 - 2.1 Avantage du modèle séquentiel
3. La perte de vue du *learnability problem*
4. La collaboration des générativistes et des psycholinguistes
 - 4.1 L'indétermination de l'enfant et l'indétermination du psycholinguiste
 - 4.2 Réduire l'indétermination du psycholinguiste par le *learnability problem*
5. La *continuity assumption*
 - 5.1 Stratégies de défense de la *continuity assumption*
6. Les conditions d'adéquation de la psycholinguistique développementale
 - 6.1 La primauté des conditions 1 et 2
 - 6.2 Les conditions 1 et 2 apaisent les craintes de Pinker
 - 6.3 Classification et critique de ces conditions d'adéquation

1. La prolifération de modèles explicatifs incompatibles

Le projet de Pinker de réconcilier la recherche développementale et la linguistique générative est issue d'un constat amer sur sa discipline. Ce que craint Pinker, c'est la

prolifération de modèles équivalents mais incompatibles entre eux pour expliquer l'ontogenèse du langage. A plusieurs reprises, il fait référence à un passage de Roger Brown qui illustre ses craintes sur les avancées en psycholinguistique développementale :

La psycholinguistique développementale a connu un énorme gain de popularité dans la recherche, ce qui, étrangement, n'a mené à rien. Il y a eu un plus grand enthousiasme dans la recherche développementale que dans plusieurs des grandes théories de la psychologie : les principes du comportement de Clark Hull, l'étude de la personnalité autoritaire et la théorie de la dissonance par exemple. Un danger impliqué par une grande activité de recherche et que nous n'avons pas encore surmonté, mais que nous devons surmonter, est qu'une grande quantité de théories et de données en conflits peut devenir cognitivement laide et suffisamment repoussante pour être finalement désertée, sans que ses questions en aient été résolues (« Word from the language acquisition front », 1977)

Pinker, poursuivant la remarque de Brown, fait plusieurs constats négatifs sur les avancées de la recherche en psycholinguistique développementale. D'abord, la psycholinguistique développementale est incapable de mener à un consensus sur la manière de résoudre même ses objectifs les moins ambitieux. Ensuite, la recherche avançant a vu proliférer de plus en plus de mécanismes cognitifs en concurrence et jouissant d'une grande flexibilité. En effet, comme Pinker l'énonce, on retrouve dans la recherche des mécanismes postulés aussi divers que des stratégies de compréhension, l'usage de relations sémantiques spécifiques ou d'intentions pragmatiques, l'usage de schéma d'apprentissage par cœur ou de phrase-type avec variables et constantes, des filtres attentionnels, des opérateurs de suppression, ... (*Language learnability and language development*, p. 2-3). Tous ces différents mécanismes et bien d'autres ont, tour à tour, été avancés pour rendre compte de l'apprentissage du langage et il règne entre eux une certaine atmosphère d'incompatibilité. Puisque des mécanismes différents rendent compte des mêmes faits observables (la course développementale linguistique de l'enfant) alors ces mécanismes ne peuvent tous être ceux dont use réellement l'enfant⁷⁴.

Il va falloir mettre de l'ordre dans tout ce désordre :

Le problème n'est plus celui de trouver un modèle cohérent pour rendre compte des capacités de l'enfant, mais de décider parmi des explications concurrentes, chacune pouvant aussi bien que les autres être compatible des données. [...] La prolifération de structures symboliques représentationnelles et de mécanismes computationnels est une conséquence naturelle de la complexité du langage enfantin et de la sophistication croissante des théories cognitives. Cela rend toutefois de plus en plus difficile la tâche d'offrir des explications sur la manière dont l'enfant parle tel qu'il le fait. (*Language learnability and language development*, p. 2-3)

Le problème donc pour Pinker est celui de la prolifération de modèles explicatifs, tous, proposant leurs lots de mécanismes cognitifs, incompatibles entre eux et malgré tout assez flexibles pour permettre de rendre compte des données disponibles. C'est là le problème typique de l'indétermination des théories par les faits disponibles.

1.1 Exemplification de la crainte de la prolifération de Pinker

Nous allons exemplifier cette crainte de Pinker pour la rendre plus claire. Imaginons qu'une première théorie de l'apprentissage linguistique⁷⁵ affirme que l'enfant apprend les

⁷⁴ Pinker évoque mais ne s'y arrête pas et ne prend pas au sérieux la possibilité selon laquelle pour rendre compte de l'apprentissage de l'enfant il faut postuler un ensemble assez large de mécanismes relativement hétérogènes. Pinker ne considère pas cette option car philosophiquement, il est un déterministe, il pense que la science développementale doit fournir une description mécaniste, explicite et rigide de la façon dont un enfant apprend sa langue natale. Pour lui, un modèle d'apprentissage ne doit pas permettre cette équivocité de l'explication.

⁷⁵ Dans cet exemple nous inventons des théories d'apprentissage linguistique extrêmement simples pour rendre claire la crainte d'indétermination de Pinker. Que de telles théories soient évidemment fausses n'est pas ici en question. D'ailleurs, le fait que dans la psycholinguistique, les théories soient beaucoup plus sophistiquées ajoute plus encore d'indétermination, il y a des affirmations très précises que fait une théorie de psycholinguistique développementale (T1) et ces affirmations peuvent n'être pas partagées par une théorie rivale (T2) qui les remplacerait par d'autres affirmations très précises. Les affirmations, beaucoup plus précises de T1 et T2 que ne le permet nos exemples, pourraient rendre compte également de faits observables. Donc,

relations syntaxiques (sujet-verbe, verbe-objet direct) sur la base de connaissances sémantiques qui lui permettent d'identifier dans une phrase quel type d'objet (le garçon par exemple, qui est un objet animé) joue le rôle de sujet, et quel type d'objet (la bouteille d'eau, qui est un objet inanimé) joue le rôle de patient. L'enfant parviendrait ainsi à comprendre le sens de la phrase « le garçon remplit la bouteille d'eau » sur la base de telles connaissances sémantiques. Cette connaissance sémantique serait intériorisée par l'enfant sous la forme d'un répertoire mental qui classe les noms d'objet selon le trait sémantique (\pm animé) et ainsi lui donne les clés de lecture syntaxique pour certaines phrases. Une telle théorie affirmerait donc que la compétence de l'enfant est ainsi organisée autour d'un lexique qui classe les noms selon divers traits sémantiques (et pas seulement bien sûr le trait \pm animé).

Imaginons une deuxième théorie d'apprentissage linguistique qui affirme que l'enfant parvient à la compréhension de certaines structures syntaxiques sur la base d'indices intentionnels. L'enfant voit un garçon, il l'observe et il remarque qu'il doit avoir soif (par exemple parce qu'il a la bouche sèche, qu'il jette des regards vers les bouteilles d'eau alentours, ...). L'enfant, sur la base d'indices intentionnels comprend que le garçon a soif et qu'il veut remédier à cette situation. Lorsqu'il entend la phrase « passes moi la bouteille d'eau », il la comprend sur la base de tels indices. Pour cette théorie, la « compétence » de l'enfant prend la forme d'une analyse de la situation présente et des intentions de ses interlocuteurs. Ainsi il use de stratégie intentionnelle pour comprendre ce qu'un individu veut avant qu'il ne prononce une production verbale. A mesure que l'enfant observe des corrélations entre la syntaxe et les intentions de ses interlocuteurs, l'enfant apprend de la syntaxe et cette connaissance prend la forme d'un répertoire de couples, qui indique d'un côté les intentions et buts des agents, de l'autre la forme syntaxique.

Imaginons maintenant une troisième théorie de l'apprentissage linguistique qui affirme cette fois, que l'enfant connaît de manière innée les relations syntaxiques et au contraire infère le sens des mots depuis cette connaissance syntaxique. Par exemple, l'enfant sait que le déterminant « le » annonce un nom qui, sachant que sa langue est de forme SVO, est le sujet si ce nom figure en début de phrase. En regardant la situation dépeinte par « le garçon remplit la bouteille d'eau », l'enfant arrive à comprendre quels objets sont désignés par « garçon » et « bouteille » grâce à sa connaissance syntaxique qui lui indique les rôles des différents mots. La compétence de cet enfant sera des opérations complexes qui identifient la signification d'un mot depuis la base d'une compréhension des rôles grammaticaux basée sur les indices que laisse la syntaxe (notamment l'ordre des mots).

Ainsi, ces trois théories rendent toutes compte du fait que l'enfant comprend « le garçon remplit la bouteille d'eau » ou « passes-moi la bouteille d'eau ». Pourtant, elles décrivent toutes des théories très différentes de la compétence de l'enfant, elles décrivent toutes une histoire très différente sur ce qui se passe dans la tête de l'enfant lorsqu'il comprend ces phrases. C'est cela que craint Pinker, une prolifération d'explications radicalement différentes doctrinalement (qui impliquent toutes une théorie différente de la réalité psycholinguistique et de l'organisation cognitive) mais équivalentes vis-à-vis des faits disponibles⁷⁶.

2. La crainte des mécanismes flexibles

Au-delà de la prolifération de théories incompatibles, le problème de postuler des mécanismes flexibles (c'est-à-dire des mécanismes qui accomplissent plusieurs fonctions, d'une

plus la théorie est précise, et encore une fois beaucoup plus que les exemples qui vont suivre, plus les faits observés peuvent sous-déterminer les mécanismes psycholinguistiques qui les permettent et ainsi mener à une multitude d'explications incompatibles.

⁷⁶ Encore une fois, nos exemples sont légèrement trompeurs. On pourrait imaginer des expériences décisives qui fassent le tri entre ces trois théories. Toutefois, si les divergences concernent des points plus précis, comme c'est le cas en psycholinguistique, on pourrait arriver à un stade où deux théories incompatibles de la réalité psycholinguistique ne peuvent être tranchées par une expérience décisive, tout simplement parce qu'elles divergent sur l'organisation mentale de l'enfant et pas sur des réactions comportementales observables.

manière indéterminée) est une étape de plus vers l'indétermination que craint Pinker : « ... des mécanismes trop puissants et flexibles ne permettent pas d'expliquer pourquoi les données surgissent telles qu'elles le font, plutôt que par les innombrables voies alternatives concevables » (*Language learnability and language development*, p. 3-4). Un mécanisme multi-tâche avec un fonctionnement non ordonné est plus dur à réfuter et moins explicatif qu'un mécanisme à fonction unique et qui suit un certain ordre de fonctionnement. Au fond, ce que Pinker craint c'est que la psycholinguistique développementale ne devienne plus qu'un catalogue de modèles explicatifs divergents pour expliquer le même fait empirique, et que chaque chercheur propose et travaille sur les mécanismes que lui conseille ses affinités conceptuelles sans qu'il n'y ait de consensus établi dans le groupe des chercheurs en psycholinguistique développementale. Cette situation aurait peu d'une situation scientifique prolifique et, selon Pinker, ce qui manque à la psycholinguistique développementale c'est un cadre de travail général et stricte qui permette de contraindre cette indétermination.

2.1 Avantage du modèle séquentiel

Ce sont des remarques d'épistémologiques que Pinker assume dans ces passages. Le souhait de Pinker, tel que la linguistique générative semblait le permettre, est de trouver un modèle mécaniste unique et qui fasse consensus, qui rende compte de l'acquisition du langage tel que le fait l'enfant apprenant sa langue. Il faut donc que ces mécanismes soient suffisamment rigides (par opposition à la flexibilité que Pinker dénonce dans certains modèles théoriques) et s'enchaînent selon une mécanique ordonnée. Cela suppose que les processus mentaux par lesquels l'enfant accède à sa compétence linguistique normale doivent être sensiblement les mêmes que ceux que le psycholinguiste proposera dans son modèle d'apprentissage. Il faut donc que les processus mentaux par lesquels l'enfant acquiert sa langue soient strictes (destinés à une fonction spécifique et mis en jeu dans des situations optimales) et s'enchaînent selon une mécanique ordonnée (que les stratégies et heuristiques d'acquisition procèdent dans un ordre déterminé et mécanique, c'est-à-dire contenant peu d'interactions mais plutôt un enchaînement causal déterminé). Après ces quelques remarques, nous voyons clairement les valeurs épistémologiques que Pinker affectionne. En de nombreux points, il est proche de la conception de la réalité psycholinguistique des générativistes. De plus, ces deux points : volonté épistémologique d'un modèle mécaniste et déterministe et croyance en une réalité psycholinguistique mécanique et ordonnée, sont étroitement corrélés. Expliquons-nous.

L'opposition classique en philosophie des sciences entre mécanisme et indéterminisme trouve en psycholinguistique un corrélat évident dans l'opposition entre les modèles séquentiels et les modèles interactionnels. On peut penser que l'esprit humain conduit ses opérations psycholinguistiques de deux manières (si bien entendu on admet, tel qu'il serait difficile de le nier, que dans le traitement psycholinguistique différents niveaux d'analyse sont mis en jeu). Si donc j'accepte l'idée que, dans son traitement psycholinguistique, l'esprit humain met en jeu différents niveaux d'analyses par différents mécanismes, on se retrouve alors face à une alternative : soit ces mécanismes s'enchaînent de manière séquentielle, un mécanisme A traite l'aspect *a* de l'input, son résultat est envoyé au mécanisme B qui sur la base de ses résultats et menant l'analyse *b* envoie ses résultats au mécanisme suivant (c'est-à-dire que les composantes sont autonomes dans leur fonctionnement et ne reçoivent d'information que du niveau immédiatement inférieur et n'en envoient qu'au niveau immédiatement supérieur) ; soit ces mécanismes fonctionnent en parallèle, les différentes composantes étant en interaction dès le début de l'analyse sans ordre déterminé. La conception séquentielle est historiquement première, c'est aussi majoritairement celle adoptée par les générativistes orthodoxes, et c'est quelque chose de ce type que réclame Pinker. On peut remarquer qu'entre le modèle séquentiel et le modèle interactionnel deux vues complètement différentes de l'esprit humain s'opposent. La question est la suivante : comment s'enchaînent les différentes analyses qui traitent différents aspects du langage ? On voit d'emblée que le modèle séquentiel est plus contraignant épistémologiquement, il impose aux théories de décrire la réalité psycholinguistique suivant

l'ordre qui lui est propre. En souhaitant contraindre les théories indéterminées de l'acquisition du langage, opter pour un modèle séquentiel semble être une bonne voie. Toutefois, la plausibilité psychologique d'un tel modèle n'est clairement pas attestée, c'est ce que dirait à juste titre les défenseurs des modèles interactionnels, supposés rendre compte de manière plus probable psychologiquement du fonctionnement des processus mentaux impliqués dans le traitement et l'acquisition du langage. L'option méthodologique de choisir des théories mécanistes et déterministes pourrait mener à des faussetés d'un point de vue doctrinal. La volonté épistémologique d'explicitation des mécanismes d'apprentissage (par des modèles à fonction unique et avec des composantes ordonnées) pourrait nuire à la volonté épistémologique d'une adéquation empirique. Mais revenons à l'argumentation de Pinker.

3. La perte de vue du *learnability problem*

Une autre critique que Pinker formule dans son état des lieux de la recherche développementale, c'est d'avoir perdu de vue les problèmes les plus excitants, c'est-à-dire le *learnability problem* : comment l'enfant parvient-il à atteindre une compétence linguistique adulte normale, celle-ci étant caractérisée comme un système complexe et abstrait tel que l'explicité les grammaires génératives :

... depuis que le lien entre langage enfantin et théorie linguistique est devenu plus obscur, l'attention des psycholinguistes développementaux s'est déplacée du problème d'utiliser les données du langage enfantin pour éclairer le processus d'acquisition du langage vers le problème de caractériser le langage enfantin dans ses propres termes, sans considération sur la manière dont l'enfant atteint la compétence linguistique adulte. La promesse la plus excitante pour le domaine autrefois naissant de la psycholinguistique développementale était de fournir une explication des processus mentaux par lesquels l'enfant interprète le parler courant et ensuite induit les règles linguistiques de sa communauté adulte. Maintenant que cet objectif a été largement abandonné, les débats sur la nature des combinaisons de mots de l'enfant assument moins d'intérêt interdisciplinaire (*Language learnability and language development*, p. 2)

Ce que Pinker reproche donc à la recherche développementale, c'est d'avoir perdu de vue le *learnability problem* en ayant pris des distances avec la linguistique générative. Selon Pinker, le problème de l'acquisition formulé dans les termes du *learnability problem* est un haut centre d'intérêt théorique, il permet de comprendre la genèse de ce comportement cognitif spécifique à l'homme et de révéler, en bon générativiste, quelque chose de profond sur la structure de l'esprit humain et de l'humanité en tant qu'espèce biologiquement déterminée. Nous avons vu que Pinker assimilait lui-même le *learnability problem* au problème de l'induction : « comment des humains sont capables de former des généralisations valides sur la base d'un nombre fini d'observation » (*Language learnability and language development*, p. 1). Si l'on s'éloigne de la formulation de l'acquisition du langage en termes de *learnability problem*, si l'on investigate le langage de l'enfant en ses propres termes, en tentant de comprendre sa propre systématicité, loin de la compétence normale adulte, on perd une grande portion d'intérêt théorique. Cela est de beaucoup moins attirant intellectuellement.

4. La collaboration des générativistes et des psycholinguistes

Comme nous l'indiquions plus haut, le projet de Pinker, particulièrement explicite dans *Language learnability and langage development* est de réconcilier la recherche développementale avec ses origines générativistes. Cela permet, vis à vis des doutes émis plus haut par Pinker, de se concentrer sur le « vrai » problème, le problème excitant qui est le *learnability problem* au lieu de se laisser aller à un descriptivisme du langage enfantin sans implication théorique. Cela permet de contraindre fortement, par la rigidité apportée par la linguistique générative, les explications concurrentes, de limiter drastiquement la flexibilité des mécanismes cognitifs postulés en usant d'une caractérisation claire et explicite de ce qui est à apprendre (une grammaire générative). En bref, cela permet de faire l'arbitre, de départager et de contraindre les explications concurrentes sur l'apprentissage linguistique. Nous allons

expliquer plus en détail comment cette collaboration générative-développementale permet de lever les craintes de Pinker. Comme nous le notions plus haut, le problème principal qui heurte Pinker est celui de l'indétermination des mécanismes d'apprentissage par les données disponibles et la prolifération de modèles explicatifs concurrents mais toutefois aussi adéquats empiriquement (dans les limites des données alors disponibles bien entendu). Il va falloir contraindre plus fortement les théories d'apprentissage. Pour ce faire, Pinker mobilise le *learnability problem* ce qui le mène à formuler l'hypothèse de la continuité (*continuity assumption*). Entrons dans le détail.

4.1 L'indétermination de l'enfant et l'indétermination du psycholinguiste

Avant d'exposer l'argumentation de Pinker, notons que l'analogie entre le linguiste au travail et l'enfant apprenant sa langue, que nous avons vu chez Quine et Chomsky, continue d'opérer ici. Le problème-clé étant l'indétermination et cette indétermination étant double. D'abord, l'enfant qui apprend sa langue doit construire une grammaire générative qui est sous-déterminée par les quelques données qu'il reçoit en *input* (les phrases qu'il entend autour de lui). Il faut donc lui conférer des capacités d'apprentissage (par de la connaissance innée, des heuristiques d'apprentissage, des mécanismes de détection des régularités de l'*input*, ...) pour rendre compte du fait qu'il parvienne à atteindre une compétence linguistique normale. De l'autre côté, on a l'indétermination dont parle (et craint) Pinker, celle qui touche le psycholinguiste tentant de proposer un modèle de l'apprentissage. En effet, les mécanismes qu'il postule sont largement sous-déterminés par les données dont il dispose (observation naturaliste du parler des enfants, résultats d'expérimentations sur les enfants, ...) puisque, par exemple, un mécanisme qui permet l'acquisition d'une certaine forme linguistique pourrait dans la réalité psycholinguistique ne pas exister du tout, sa fonction étant remplie par une conséquence nécessaire du fonctionnement d'un autre mécanisme cognitif. Nous pouvons aussi repenser à nos trois théories qui postulent des mécanismes différents mais rendent compte du même fait simple (que l'enfant comprenne la phrase « le garçon remplit la bouteille d'eau »). Pour réduire cette indétermination du théoricien, il faut lui adjoindre une théorie stricte motivée indépendamment qui puisse servir de contrainte sur la théorie d'apprentissage.

4.2 Réduire l'indétermination du psycholinguiste par le *learnability problem*

Nous pouvons voir les capacités de l'enfant à n'importe quel stade du développement comme une étape dans un processus qui mène l'enfant d'un stade où il ou elle ne connaît rien à propos de sa langue-cible vers un stade où il ou elle a complètement acquis la langue en question. Cela permet de sévères contraintes sur la description du système de règles sous-jacent au langage enfantin à n'importe quel stade du développement. D'abord, un système de règles à un stade particulier doit être construit par un mécanisme d'acquisition qui commence avec aucune connaissance sur la langue particulière visée et qui arrive au stade actuel sur la base de l'*input* parental qu'il reçoit. Secondement, le système de règles doit être convertible par le mécanisme d'acquisition en un système de règles adéquat pour représenter les capacités de l'adulte, encore une fois sur la base de l'*input* parental [...] Parce que la contrainte externe que je suggère est inspirée par le succès final de l'enfant à apprendre sa langue, cette contrainte peut être appelée la *learnability condition*. (p. 5-6)

En acceptant l'hypothèse que la compétence de l'enfant est une étape de maturation vers la compétence adulte, on contraint sévèrement les théories d'apprentissage. La compétence de l'enfant doit être décrite par une grammaire générative qui puisse, à la fin de son développement, devenir identique à la compétence adulte telle que la décrivent les grammaires génératives des linguistes⁷⁷.

⁷⁷ En évitant l'indétermination des théories d'apprentissage, Pinker se retrouve face à un autre problème d'indétermination scientifique, qu'apparemment il ignore, il n'est pas de grammaires génératives dont les mécanismes et le fonctionnement fassent consensus parmi les générativistes. En effet une grammaire générative (G1) qui fonctionne avec des transformations et une autre grammaire générative (G2) qui fonctionne sans opérations de transformations contraindraient différemment la théorie de psycholinguistique développementale. En effet, pour la théorie qui utiliserait G1, il faudrait expliquer comment l'enfant apprend

Il y a une certaine portion des arguments de Chomsky dans cette mise en avant de la *learnability condition* pour résoudre l'indétermination des théories d'apprentissage : il faut caractériser ce qui est appris (une grammaire générative) pour pouvoir rendre compte de comment cela est appris. Et il n'est pas de meilleure caractérisation de ce qui est appris, à savoir la compétence linguistique, qu'une grammaire générative. En optant pour une description en termes de grammaire générative et qui satisfasse la *learnability condition*, on pose de sérieuses contraintes sur la théorie d'apprentissage, en effet, une grammaire générative est une explicitation précise de la compétence linguistique au moyen d'un ensemble ordonné de règles déterminées. La formulation de la théorie d'apprentissage par le biais d'une grammaire générative a de fructueuses conséquences particulièrement vis-à-vis des craintes de Pinker. Premièrement, les mécanismes postulés ne pourront plus être trop flexibles comme le reprochait Pinker, car il va falloir qu'ils établissent un système de règles précis et univoque. On devra alors se passer des mécanismes polyvalents dont la description scientifique implique un peu d'indéterminisme. Deuxièmement, l'explicitation requise permet de rendre manifestes et évidentes les conséquences empiriques qui pourraient découler du fonctionnement et de la maturation des mécanismes d'apprentissage et ainsi de tester ces conséquences expérimentalement. Un modèle explicite d'apprentissage, une fois formulé, peut facilement, avec l'ingéniosité requise pour monter une situation expérimentale, mener à différentes conséquences non triviales qui pourront être testées (par exemple le modèle prédit que l'enfant saura d'abord former des phrases passives avec l'auxiliaire *be* avant l'auxiliaire *get*)⁶⁴. Si l'hypothèse est fautive (dans notre exemple l'enfant forme des *get*-passive avant les *be*-passive ou montre dans la chronologie d'acquisition une indifférence à l'auxiliaire utilisé dans ses formes passives), on peut rectifier la théorie. Une théorie mécaniste qui rend explicite ses conséquences est une bonne voie vers la théorie viable à atteindre. Troisièmement, cela permet d'éviter l'*ad hocité* si courante (pour Pinker) dans la psycholinguistique développementale en s'appuyant sur un formalisme motivé indépendamment. On s'appuie sur une théorie explicite qui énonce ce qu'est la compétence linguistique et, en psycholinguiste développemental, on tente d'expliquer comment cela est acquis. La situation du psycholinguiste est donc bien plus contrainte que s'il se donnait le droit de caractériser ce qui est à apprendre (c'est-à-dire de dresser sa propre théorie de la compétence linguistique mature) en plus de comment cela est appris (la théorie d'apprentissage à proprement parler). Ainsi la théorie de la compétence linguistique mature, motivée indépendamment des recherches en psycholinguistique développementale, contraint la théorie d'apprentissage. Quatrièmement et évidemment, cela permet de se concentrer sur ce qui est pour Pinker le problème le plus excitant, le *learnability problem* puisque la *learnability condition* y est explicitement dérivée. Ainsi, en utilisant la *learnability condition* comme contrainte sur les théories d'apprentissage, on résout les différentes craintes que Pinker énonçait et ainsi « la *learnability theory* agit comme une source de contraintes sur la description du langage enfantin » (p. 9).

5. La continuity assumption

La *learnability condition* a de plus une autre conséquence, elle entraîne un postulat de

les transformations, leur ordre d'apparition dans la performance enfantine, le « stockage » de cette connaissance supplémentaire dans la compétence de l'enfant, ... Une théorie qui utiliserait G2 devrait expliquer sur une autre base que l'enfant comprenne des phrases passives (par exemple) et dessinerait une tout autre image de la compétence de l'enfant. Il est étonnant de voir que cette situation d'indétermination au sein même de la linguistique générative n'inquiète pas Pinker. Pinker opte pour une *Lexical Functional Grammar* de Bresnan et Kaplan, pour les arguments qui motivent ce choix, voir p. 26-27.

⁶⁴ Cet exemple m'a été inspiré par une étude de Nancy Budwig « An exploration into children's use of passives » (2001).

continuité entre la grammaire de l'enfant et la grammaire de l'adulte. En effet, on ne peut pas contraindre la théorie d'apprentissage en lui demandant de rendre compte sans *ad hocité* de la transition entre la compétence de l'enfant et la compétence de l'adulte (celle-ci étant explicitement décrite par le générativiste) si on n'accepte pas une certaine relation de continuité entre les deux. Faire l'inverse (par exemple postuler une différence qualitative entre les grammaires de l'enfant et de l'adulte qui sera ensuite comblée par un déclic développemental) serait rouvrir la porte à l'indétermination. Évoquant Macnamara et le rasoir d'Occam⁶⁵, Pinker affirme que l'hypothèse-zéro en psycholinguistique développementale est que les mécanismes cognitifs de l'enfant et de l'adulte soient identiques :

... la théorie la plus explicative doit postuler le moins de changements développementaux dans les mécanismes de la machine virtuelle, en attribuant les changements développementaux, lorsque cela est nécessaire, à une croissance de la connaissance de base de l'enfant, à une croissance dans l'accès aux procédures computationnelles de la connaissance de base et à des changements quantitatifs dans des paramètres tels que la taille de la mémoire de travail (p. 6-7)

Puisque l'hypothèse de la continuité permet de contraindre les théories d'apprentissage, Pinker affirme que la charge de la preuve est du côté des défenseurs d'un changement maturationnel. Voilà donc l'hypothèse de la continuité, elle affirme qu'il n'y a de changements que quantitatifs entre la compétence de l'enfant et celle de l'adulte et cela dans le but méthodologique de permettre de contraindre les théories d'apprentissage par une coopération avec la linguistique générative. Pinker propose d'appliquer l'hypothèse de la continuité de trois manières : la nature qualitative des capacités de l'enfant est la même que celle de l'adulte, la nature formelle des règles grammaticales de l'enfant est la même que celle de l'adulte (ce qui revient à attribuer à l'enfant la même grammaire générative qu'à l'adulte), la façon dont les règles sont mobilisées dans les performances de compréhension et de production est la même que celle de l'adulte (p.8). Cette hypothèse est particulièrement forte et paraît évidemment troublante d'un point de vue empirique. Elle se heurte justement à cette tendance de la psycholinguistique de décrire le langage enfantin en ses propres termes, en s'éloignant du cadre du langage adulte. L'hypothèse concernant l'identité des capacités cognitives entre l'enfant et l'adulte paraît obvieusement fausse mais il faut se rappeler pour sa défense que Pinker concède une part de changement quantitatif.

5.1 Stratégies de défense de la *continuity assumption*

En conclusion de son ouvrage, Pinker rend compte des différences observées entre l'enfant et l'adulte sans lâcher l'hypothèse de la continuité. Cela nous permet de regarder du côté des stratégies de défense de la *continuity assumption*. Puisque l'enfant part d'une connaissance vide de sa langue-cible (hormis les contraintes formelles qui valent pour toutes les langues humaines et qui constituent sa « grammaire universelle ») et progressivement construit une grammaire générative, on peut premièrement attribuer les comportements linguistiques bizarres de l'enfant à des règles qui ne sont pas encore maturées, des règles incomplètes plutôt que des règles fondamentalement différentes de celles de l'adulte. Ensuite, une autre manière de rendre compte de la différence de performances entre l'enfant et l'adulte est d'invoquer des déficits qui résultent de limitations de certaines capacités non linguistiques telles que des capacités de traitement mémoriel ou la richesse conceptuelle de l'enfant :

J'ai été capable de soutenir que des comportements linguistiques qui semblaient bizarres ou différents de celui de l'adulte pouvait facilement être le produit de règles incomplètes (plutôt que des règles fondamentalement incorrectes), que des séquences développementales peuvent être expliquées par des

⁶⁵ Le rasoir d'Occam est également utilisé par Tomasello pour critiquer la position nativiste (voir II, A, 6.1). Le fait que l'on puisse, avec un peu d'ingéniosité, mobiliser le rasoir d'Occam pour défendre n'importe quelle position, montre clairement qu'un tel critère est inapte à servir de contrainte dans la théorie psycholinguistique. Cela renforce notre décision de ne pas l'inclure dans les critères d'évaluation des théories psycholinguistiques.

dépendances intrinsèques ou par des relations entre les procédures d'acquisition, et que d'autres déficits peuvent résulter de limitations non linguistiques comme la capacité de traitement ou la richesse conceptuelle (*Language learnability and language development*, p. 362)

Lorsque nous aborderons la critique faite par Tomasello de l'hypothèse de la continuité, nous reviendrons sur les stratégies (du type limitations de performance) qui militent pour la continuité tout en essayant de rendre compte des discontinuités. Mais il faut bien voir la stratégie de Pinker ici, elle consiste à affirmer la continuité des compétences linguistiques (en nature plutôt qu'en quantité) et à refouler les différences notables vers quelque chose de non proprement concerné par la compétence linguistique.

La volonté de contraindre les théories d'apprentissage chez Pinker part d'une intention noble. Toutefois, il semblerait que la contrainte de la *learnability condition* aille trop loin, elle implique l'hypothèse de la continuité qui est une position fragile pour un psycholinguiste développemental (et qui mobilise une certaine forme d'ad hocité dans l'explication des différences patentes entre les performances linguistiques de l'enfant et de l'adulte). Avant de passer du côté des fonctionnalistes, qui critiquerons à la fois l'hypothèse de la continuité et la mise en avant de la *learnability condition*, nous souhaitons faire un retour du côté des conditions d'adéquations que Pinker formule pour la psycholinguistique développementale et les raisons qui lui font mettre en avant la *learnability condition*. Cela nous permettra de mieux faire le tour de son argumentation.

6. Les conditions d'adéquation de la psycholinguistique développementale

Dans son article de 1979 « Formal models of language learning », Pinker établit la liste des conditions que toutes théories viables d'apprentissage du langage doivent remplir. Nous allons les lister :

1- D'abord on trouve évidemment la *learnability condition*, encore une fois la condition qui impose de postuler des mécanismes suffisamment puissants pour permettre à l'enfant d'atteindre la compétence adulte, celle-ci étant caractérisée comme un système hautement complexe et abstrait (une grammaire générative).

2- l'*Equipotentially condition* qui énonce que la théorie ne doit pas postuler de mécanismes innés trop spécifiques à une langue particulière, puisque pour reprendre Chomsky, si un enfant dispose d'une prédisposition innée à apprendre une langue, il n'en dispose toutefois pas pour apprendre une langue plutôt qu'une autre, cela dépendant de son environnement linguistique. Les mécanismes postulés doivent donc être assez puissants pour permettre l'acquisition d'une grammaire générative (malgré l'*input* appauvri) mais pas trop puissants en ce qu'ils ne permettraient pas d'apprendre certaines langues existantes (puisque'ils postuleraient des stratégies adaptées pour une langue spécifique mais inaptes pour toutes autres langues par exemple). Le mécanisme inné dont il est fait allusion, et qui ne doit pas être trop spécifique à une langue, est dans l'interprétation générativiste orthodoxe la Grammaire Universelle. Ces deux conditions sont ouvertement générativistes d'esprit, et on les retrouve formulées de manière moins systématique chez Chomsky.

3- les conditions de temps et d'*input*, qui garantissent que la théorie d'apprentissage puisse parvenir à établir la connaissance normale de la langue dans les limites temporelles qui sont celles de l'enfant en situation naturelle et dans les limites du type et de la quantité d'*input* disponible à l'enfant (le type d'*input* concerne ce que l'on appelle la *negative* ou *positive evidence*, l'enfant dispose d'une *positive evidence* si l'adulte dit « le chien traverse la rue » et que l'enfant en induit que c'est une phrase correcte de sa langue ; l'enfant dispose d'une *negative evidence* si après avoir énoncé une phrase grammaticalement mal formée, l'adulte le corrige et que l'enfant comprend que sa phrase précédente n'est pas une phrase correcte de sa langue).

4- la condition développementale énonce que la théorie doit faire des prédictions justes sur les étapes développementales que l'enfant traverse dans sa tâche d'acquisition.

5- la condition cognitive énonce que la théorie d'apprentissage ne doit pas être incompatible avec ce que l'on sait des capacités cognitives de l'enfant, par exemple ses capacités

de discriminations perceptuelles, ses capacités conceptuelles, d'attention ou encore de mémoire.

Pinker ajoute qu'aucune théorie actuelle ne satisfait toutes ces conditions. L'objectif de ces conditions est simplement de montrer ce qu'une théorie viable de l'apprentissage linguistique, qui n'est pas encore là mais est à espérer, devrait remplir. Cette liste des critères d'évaluation des théories d'apprentissage linguistique est particulièrement intéressante, et même si nous ne partageons pas la hiérarchisation que Pinker fait des conditions d'adéquation, cette liste semble un bon point de départ pour un épistémologue.

Encore une fois, le problème pour Pinker est que les psycholinguistes développementaux se sont principalement concentrés sur les conditions 3, 4 et 5 et ont délaissés le problème tel qu'il est formulé par la linguistique générative. La prolifération de mécanismes concurrents mais tous compatibles avec les données disponibles en est la fâcheuse conséquence :

L'acquisition du langage a été attribuée à presque tout, depuis un « schématisme inné » à des « stratégies d'apprentissage multi-tâches », elle a été décrite comme un simple sous-produit du développement cognitif, du développement perceptuel, du développement moteur, ou du développement social, on a proposé que l'acquisition se dessinait depuis les régularités de l'*input*, les relations sémantiques, la perception des intentions, la causalité formelle, la connaissance pragmatique, et bien d'autres encore. Que les mécanismes impliqués par une théorie particulière soient adéquats ou non pour la tâche d'apprendre une langue humaine est généralement restée non résolu (p. 219)

Le moyen de résoudre cette indétermination est de regarder du côté de la linguistique mathématique en particulier les travaux d'apprenabilité (comme le théorème de Gold dont nous avons déjà montré que Pinker l'utilisait) qui prend le problème de l'acquisition sous les seules conditions 1 et 2. Les psycholinguistes développementaux se sont plutôt focalisés sur une description juste psychologiquement et développementalement de l'acquisition, d'où leur intérêt pour les conditions 3, 4 et 5. Celles-ci sont des conditions empiriques, elles énoncent des contraintes pour la théorie d'apprentissage qui sont avant tout des contraintes pour l'enfant dans sa tâche d'apprentissage. On peut justement se demander si la condition 5 n'est pas en désaccord avec l'hypothèse de la continuité.

6.1 La primauté des conditions 1 et 2

Pinker défend l'idée que pour réparer cette indétermination il faut se concentrer sur les conditions 1 et 2 qui sont plus strictes et contraignantes et utiliser les avancées fournies par les modèles formels d'apprentissage du langage (qui ne se concentrent en général que sur les conditions 1 et 2). Encore une fois, pour Pinker le seul moyen de remédier à cette situation de prolifération de théories concurrentes en psycholinguistique développementale est de chercher des solutions vis-à-vis des modèles précis d'apprentissage du langage. Pinker se plaint d'abord du manque de considération des psycholinguistes développementaux pour les recherches en linguistique mathématique et en particulier les théorèmes d'apprenabilité (on peut penser par exemple au théorème de Gold que Pinker présente dans son article). Il propose ensuite des arguments qui montrent l'avantage d'une telle collaboration et de la prise en compte de la *learnability condition*. D'abord, une théorie assez puissante pour rendre compte du fait de l'acquisition du langage (de la réussite de l'enfant à apprendre un système complexe et abstrait, c'est-à-dire la *learnability condition*) est une meilleure approximation vers une théorie viable qu'une théorie qui est capable de décrire la course de l'acquisition mais qui ne remplit pas la *learnability condition*, ces théories étant souvent le but traditionnel et central des psycholinguistes développementaux. En effet, le critère de *learnability* est très contraignant et il est manifeste de constater sa réussite ou son échec, il suffit de regarder si notre théorie a pu construire une grammaire générative descriptivement adéquat pour la langue-cible. Si la grammaire construite par la théorie d'apprentissage génère des phrases qui sont incorrectes en français ou est incapable de générer certaines phrases correctes du français, on sait que la *learnability condition* n'est pas atteinte. Une théorie qui remplit la *learnability condition* doit permettre par ces mécanismes de produire une grammaire générative telle que celle que produit

le linguiste. Cette explicitation permet de rendre évident le succès ou l'échec des tentatives vis-à-vis de cette condition. Contre Pinker, on pourrait soutenir qu'une théorie qui remplit la *learnability condition* mais au moyen de dispositifs qui n'ont clairement aucune similarité avec ceux usés par l'enfant dans l'apprentissage serait formulable et qu'elle ne consisterait nullement en une approximation vers une théorie viable de l'apprentissage linguistique.

Pour en revenir aux arguments de Pinker, les modèles formels d'apprentissage du langage permettent une explicitation poussée de la théorie psycholinguistique, qui permet de clarifier plusieurs des problèmes conceptuels ou empiriques qui ont préoccupés la psycholinguistique développementale. « Développer des théories mécanistes et explicites de l'apprentissage du langage est la seule voie qui permette de formuler ces problèmes avec assez de clarté pour pouvoir les évaluer » (p. 220). On retrouve l'idée qu'un mécanisme explicite puisse expliciter ses conséquences, alors ouvertes à la vérification.

L'appel de Pinker vers les résultats de la linguistique mathématique peut paraître surprenant. En effet, la linguistique mathématique est une discipline formelle qui prend le problème de l'acquisition dans une approche mathématique. Elle tente de définir des théorèmes d'apprenabilité (est-il possible par le moyen d'un algorithme d'atteindre une grammaire de la langue L sur la base d'un ensemble de phrases de L ?) vis-à-vis de différents types de langues (suivant la hiérarchie de Chomsky) ayant différentes propriétés mathématiques (être récursive, énumérable, finie, ...). Nous avons déjà expliqué que de telles preuves formelles avaient peu d'interprétations psychologiques claires, notamment nous avons insisté sur le fait de ne pas associer identifiabilité et apprenabilité. En l'absence d'une interprétation psychologique claire des avancées en linguistique mathématique, leur implication sur la théorie empirique (sur un enfant réel et pas un apprenant idéal) de psycholinguistique développementale est faible.

6.2 Les conditions 1 et 2 apaisent les craintes de Pinker

C'est donc toujours face aux craintes que Pinker formule quant à sa discipline que les modèles formels d'apprentissage du langage et l'insistance sur la *learnability condition* sont avantageux. Pour éviter l'indétermination et la prolifération de théories rivales, il faut revenir à une certaine rigueur formelle, celle fournie par la linguistique mathématique et la formulation du problème de l'apprentissage par le moyen des outils de la linguistique générative. Rendre les théories explicites, suffisamment explicites pour permettre des conséquences facilement testables, éviter les mécanismes trop flexibles, et caractériser rigide et clairement ce qui est appris pour pouvoir expliquer comment cela est appris, voilà les motivations qui poussent Pinker à mettre en avant la *learnability condition*. C'est une noble entreprise mais elle pêche sur un point, qui est semble-t-il d'une grande importance. Pinker ne semble pas voir que l'ensemble des conditions qu'il propose pour contraindre la théorie d'apprentissage sont internes à une théorie, la linguistique générative. Il est amusant de noter que Pinker, avant d'énoncer ces conditions d'adéquation de toute théorie d'apprentissage, note que ce sont des conditions empiriques. Pour nous, qui à la manière des fonctionnalistes voyons la *learnability condition* comme un problème logique plutôt qu'un problème empirique, cela est amusant. En quel sens Pinker peut-il penser que la *learnability condition* est une condition empirique ? Dans le sens où c'est un fait que tous les enfants normaux atteignent la compétence normale de leur langue (qui est un système complexe et abstrait) sans effort et entraînement particulier. Mais énoncer ainsi, on se rend compte aisément que c'est un fait chargé de théories et en l'occurrence de théories génératives. Le fait est que l'on observe que tous les enfants atteignent la maîtrise de leur langue. Ce fait ne nous informe pas que l'enfant atteint une grammaire générative. C'est ce que Pinker ne semble pas voir. Si l'on rejette la linguistique générative, alors on rejettera de concert la *learnability condition* tout comme l'*equipotentially condition*.

6.3 Classification et critique de ces conditions d'adéquation

Ces conditions d'adéquation de la psycholinguistique développementale proposées par

Pinker sont vraiment du pain béni pour un épistémologue. Elles permettent clairement d'ordonner les positions dans le champ de la psycholinguistique développementale et, nous allons le voir, d'introduire la psycholinguistique fonctionnaliste. Nous allons tenter un travail de classification sur ces conditions, ce qui nous permettra de les discuter quelque fois. Nous allons, suivant nos remarques précédentes, dégager trois familles de conditions : les conditions générativistes (1 et 2), les conditions qui font débat (3), et les conditions développementales (4 et 5). Commençons par les conditions « générativistes ».

La *learnability condition* est intimement solidaire de l'apprentissage générativiste, mais peut être détachée de la solution nativiste classique des générativistes. Elle énonce que l'enfant atteint une compétence mature qui est représentée par une grammaire générative. Le nativisme n'intervient que lorsque l'on affirme que les bases de cette compétence linguistique sont contenues de manière innée par l'enfant (la thèse d'une grammaire universelle).

Une autre question qui se pose, et qui permet des alternatives à l'interprétation générativiste-nativiste de la *learnability condition* est celle de savoir quel statut ontologique accordé à la notion de grammaire générative. La position générativiste consiste évidemment en l'interprétation réaliste de la notion de grammaire générative, l'enfant possède réellement une Grammaire Universelle qui fournisse les bases de son apprentissage, l'adulte possède réellement une grammaire générative qui lui permet des productions linguistiques créatives (au sens technique générativiste). Une solution alternative pourrait être de ne concéder qu'un réalisme faible à la notion de grammaire générative, c'est-à-dire que les productions linguistiques d'un individu donné pourraient être effectivement adéquatement générées par une grammaire générative, sans que cela implique que cette notion ait une réalité psychologique. La grammaire générative serait un outil descriptif, et n'aurait pas de corrélat empirique dans l'esprit du locuteur. En particulier, les séries des dérivations mises en jeu par la grammaire générative serait simplement des propriétés propres à l'outil descriptif qu'est une grammaire générative. Une grammaire générative avec cette interprétation serait un outil descriptif récursif permettant de décrire l'ensemble des phrases potentiellement produites/comprises par un sujet normal. Cet outil descriptif ne serait récursif que dans la mesure où une telle propriété mathématique est nécessaire pour caractériser un ensemble infini par un mécanisme fini. Cette position est toutefois réaliste au sens faible, puisque la notion de grammaire générative a quand même une application empirique, elle décrit adéquatement les productions et les capacités de compréhension linguistiques d'un individu donné. La grammaire générative ne décrirait alors plus les « organes mentaux » d'un sujet, mais caractériserait ses productions linguistiques. Une telle interprétation de la notion de grammaire générative pourrait être avancée, et on pourrait même la scinder en deux thèses distinctes, elle est béhavioriste (la notion ne décrit pas une réalité psychologique, mais décrit les comportements linguistiques effectifs) ou fictionnaliste (la notion, bien que descriptivement adéquat, n'a pas de réalité psychologique) suivant la position qui est en fait :

1 – un outil pour caractériser les comportements linguistiques effectifs, c'est-à-dire l'ensemble des phrases qu'un individu peut potentiellement produire/comprendre (version béhavioriste, la notion décrit bien une réalité, mais une réalité comportementale, c'est-à-dire l'*output* linguistique d'un sujet) ;

2 – un outil scientifique qui rend des services précieux mais n'a aucune réalité empirique (pas même comportementale).

L'interprétation béhavioriste d'une grammaire générative consisterait donc à y voir une caractérisation, non pas de la compétence linguistique du sujet, mais de son *output* potentiel. Avec Quine, nous avons vu que des linguistes béhavioristes pourraient avoir besoin d'un critère pour départager les phrases de la langue indigène des non-phrases de la langue indigène. Ce critère pourrait être fourni par une grammaire générative mais adaptée aux thèses centrales du béhaviorisme. En l'occurrence, cette grammaire générative servirait simplement à caractériser l'ensemble infini des phrases de L⁷⁸. L'interprétation béhavioriste, tout comme l'interprétation

⁷⁸ A ce propos, notre formulation précédente de « caractérisation de l'*output* linguistique potentiel d'un sujet » est trompeuse, pour deux raisons majeures. D'abord le béhavioriste, qui s'intéresse aux productions effectives des

fictionnaliste seraient susceptibles bien évidemment de critiques :

1 – si les comportements linguistiques effectifs se conforment à cette notion, n’y a-t-il pas une cause (mentale) à cela ?

2 – si cette notion rend des services descriptifs, pourquoi vouloir nier son existence empirique ?

Ces positions imaginaires (que d’ailleurs nous n’avons jamais vu dans la littérature) seraient peut-être rapidement réfutées, mais elles nous permettent de montrer que la *learnability condition*, ainsi que la notion de grammaire générative qui y est liée, bien que générativistes dans l’esprit (il faut décrire la compétence atteinte en termes de grammaire générative), n’implique pas forcément le nativisme et les solutions générativistes orthodoxes. Toutefois, le point affirmant que la compétence atteinte doit être décrite par une grammaire générative (qu’elle que soit la latitude interprétative que l’on confère à cette notion) est nécessairement associé à la *learnability condition*.

L’*Equipotentially condition* ne nous semble être une condition de la psycholinguistique développementale que pour autant que l’on soit générativiste (la compétence finale atteinte est décrite par une grammaire générative, interprétée de manière réaliste forte) et nativiste (une partie de cette compétence finale, la Grammaire Universelle, est possédée de manière innée). Il faut accepter la solution générativiste orthodoxe d’une Grammaire Universelle pour ajouter la précaution : cette Grammaire Universelle ne doit pas exclure, par sa structure, certaines langues existantes. Si l’on n’accepte pas la somme de ces deux points, alors on peut défendre l’idée que l’*Equipotentially condition* est plus une condition d’adéquation de la linguistique générative que de la psycholinguistique développementale.

Bien qu’appartenant à la même famille (les conditions générativistes), il serait possible d’établir une théorie qui obéisse à la condition 1 au sens fort (impliquant, contre la position béhavioriste et la position fictionnaliste, que la grammaire générative et la Grammaire Universelle ont des réalités psychologiques⁷⁹) mais ne respecte pas la condition 2 : ce serait une théorie facilement réfutable, mais une théorie possible. Le moyen pour réfuter une théorie qui répond à 1 (au sens fort) mais pas à 2 serait celui-ci : vous postulez une règle (par exemple de formation des interrogatives) dans la Grammaire Universelle qui est réfutée par certaines langues qui ne l’emploient pas (par exemple l’allemand), si vraisemblablement les enfants humains possédaient une telle GU, alors les enfants français auraient du mal à apprendre à former des interrogatives en français puisque ce qui est exemplifié dans leurs *input* et ce qui est spécifié dans leurs GU s’opposent. C’est pour éviter cette critique évidente que les générativistes ont érigé l’*Equipotentially condition* : « cette structure mentale innée que nous postulons ne doit pas être suffisamment riche et restrictive pour exclure certaines langues connues » (Chomsky, *Le langage et la pensée*, p. 151). Tout ce développement pour dire qu’il semblerait que la condition 2 soit plutôt une condition d’adéquation de la linguistique générative que de toutes les théories de psycholinguistique développementale⁸⁰ car il faut

sujets, aurait peu de sympathie envers la notion d’un *output* potentiel. Au mieux considérerait-il que la grammaire générative fournit une caractérisation de l’ensemble des énoncés qu’un sujet « pourrait » produire/comprendre. Le philosophe méticuleux pourrait trouver cette autre formulation somme toute équivalente à la première, mais il est possible (si par exemple on retourne à la discussion de Quine sur ce « pourrait ») que le béhavioriste la préfère tout de même et s’en satisfasse. Ensuite, employer de manière ouvertement non-psychologique, l’outil qu’est une grammaire générative pourrait être, dans l’interprétation béhavioriste, plutôt une caractérisation des langues que des possibilités linguistiques des sujets. Deux positions pourraient ainsi coexister dans l’interprétation béhavioriste d’une grammaire générative : soit elle décrirait l’ensemble des phrases correctement formées d’une langue donnée (et nous savons avec Quine qu’une telle caractérisation pourrait être utile pour le linguiste de terrain), soit elle décrirait l’ensemble des phrases qu’un sujet donné « pourrait » produire/comprendre. Comme je le dirais bientôt, aucune de ces interprétations ne paraît à même de résister à une minutieuse discussion critique, elles permettent toutefois d’étendre les possibilités interprétatives de la notion complexe de grammaire générative.

⁷⁹ Bien entendu, on peut aussi imaginer une théorie qui réponde à la condition 1 sans répondre à la condition 2 si elle accepte la condition 1 au sens faible (béhavioriste ou fictionnaliste).

⁸⁰ Évidemment que pour les théories de psycholinguistique développementale qui « moulent » leur modèle explicatif sur la théorie générativiste, la condition 2 joue comme critère d’adéquation.

accepter le point consistant à dire que l'enfant possède un mécanisme d'apprentissage inné spécifiquement linguistique pour ajouter : ce mécanisme ne doit pas formuler de règles qui excluent des langues existantes.

La condition 3, qui énonce que la théorie d'apprentissage doit respecter les contraintes de durée de l'apprentissage effectif et la quantité d'*input* accessible à l'enfant, est problématique. Comme nous l'indiquions, cette condition n'est ni strictement générativiste ni strictement fonctionnaliste. Elle pose plutôt débat. Nous avons vu que dans l'apprentissage générativiste, l'*input* est faible et sous-détermine la compétence atteinte. Lorsque nous aborderons la théorie fonctionnaliste, nous verrons la stratégie qui consiste à affirmer que l'*input* est beaucoup plus riche que ne le postule les générativistes, et qu'il est même très riche (nous verrons par exemple la thèse d'un apprentissage *data-driven* en III, B, 5). Ainsi, pour le générativiste la quantité d'*input* dans l'apprentissage est faible et la théorie d'apprentissage ne doit pas s'appuyer trop sur les « données linguistiques primaires⁸¹ ». Dans la théorie fonctionnaliste, l'*input* est riche, et permet la tâche d'apprentissage. Il faudra donc lui attribuer une place de choix dans la théorie d'apprentissage. Étant donné que nous reviendrons sur ce point, nous allons seulement considérer la nature discutable de la *time condition*. Dans l'approche générativiste, la durée totale de l'apprentissage est très courte, surtout si on la met en parallèle avec la compétence à laquelle parvient l'enfant. Par exemple, Slobin écrit dans *Psycholinguistics* :

Les capacités mentales du jeune enfant semblent assez limitées en de nombreuses manières, pourtant il maîtrise la structure extrêmement complexe de sa langue natale en à peine trois ou quatre ans [nous soulignons] (p. 40)

Cette position classique des générativistes, qui considèrent que trois ou quatre ans c'est très court pour apprendre la complexité d'une langue, est solidaire de la thèse qui affirme que les « données linguistiques primaires » sont assez pauvres et peu utiles pour l'enfant. À l'inverse, pour le fonctionnaliste, pour qui l'*input* que reçoit l'enfant est très riche, ces trois ou quatre années sont une longue période de temps dans laquelle il va amasser un nombre important de « données linguistiques primaires ». Par exemple, Tomasello écrit :

Cela prend plusieurs années d'interactions quotidiennes avec des utilisateurs matures du langage pour que l'enfant atteigne des capacités proches de l'adulte, ce qui est une période d'apprentissage plus longue et avec beaucoup plus à apprendre – depuis différents ordres de magnitude – qu'il n'est requis pour toutes les autres espèces de la planète [nous soulignons] (*Constructing a language*, p. 2)

Ainsi, bien que les chercheurs s'entendent sur la durée de cet apprentissage, certain l'estime très court, d'autres assez long. Ce point est corrélé à la position de considérer un *input* faible ou un *input* riche. La condition de temps et d'*input* fait donc débat, telle que l'énonce Pinker (l'*input* est pauvre et le temps d'acquisition est très court) elle est encore une fois chargée de théorie générativiste.

Les conditions 4 et 5 renvoient respectivement à la condition développementale (que la théorie soit en accord avec ce que l'on sait du développement linguistique de l'enfant) et à la condition cognitive (la théorie doit être en accord avec ce que l'on sait du développement cognitif de l'enfant dans d'autres domaines). Ces conditions ne sont pas toujours respectées par les théories d'apprentissage générativiste, par exemple l'hypothèse de la continuité de Pinker est réfutée par des faits développementaux. Le jeune enfant qui produit des phrases maximales de 2 mots (« Veux gâteaux », « Chaussures maman ») et semble montrer des problèmes de compréhension face à des énoncés complexes peut difficilement posséder une grammaire générative en nature identique à celle de l'adulte. Pinker, qui est un expérimentaliste, recourt alors, nous l'avons vu (II, C, 5.1), à des stratégies pour éviter la réfutation de sa théorie par la condition développementale. De l'autre côté, la condition cognitive est partiellement évacuée

⁸¹ Pour le psycholinguiste générativiste orthodoxe, les données linguistiques primaires non seulement sous-déterminent la compétence à atteindre, mais en plus elles ne contiennent pas de *negative evidence* (comme nous l'avons vu en II, B, 1.1).

par les générativistes, qui postulent, nous l'avons également vu, une indépendance et une autonomie de la compétence linguistique, considérée comme un « organe mental » à part. En fait, la condition 5 est surtout mise en avant par les psycholinguistes développementaux fonctionnalistes. L'injonction fonctionnaliste de prendre en compte le développement cognitif non linguistique de l'enfant et de le mobiliser dans l'explication développementale est directement reliée à la *cognitive condition*. Cette injonction est contrée dans la doctrine générativiste par la décision de considérer le développement linguistique à l'exclusion des autres développements cognitifs comme nous l'avons vu en II, A, 5. Nous expliquerons ce point dans la section suivante.

La *developmental condition* concerne donc la mise en accord de la théorie d'apprentissage avec ce que l'on sait de la course développementale linguistique de l'enfant. La discipline qui fournit l'information qui est mobilisée par la *developmental condition* est évidemment la psycholinguistique développementale, qu'elle soit naturaliste ou expérimentaliste. La *cognitive condition* concerne elle la mise en accord de la théorie d'apprentissage avec ce que l'on sait du développement cognitif non linguistique de l'enfant. Les disciplines qui fournissent l'information requise sont la psychologie cognitive développementale ou la psychologie de l'enfant en général. Nous avons déjà dit que nous verrons avec le fonctionnalisme une mise en parallèle de ces deux conditions, et une mobilisation des connaissances touchant la cognition infantine pour la théorie de l'apprentissage. On peut toutefois se demander s'il est possible que les informations mobilisées par la *developmental* et la *cognitive condition* puissent être incompatibles. Dans une telle situation, ce que l'on saurait de la course développementale linguistique de l'enfant pourrait être en contradiction avec ce que l'on sait de ces capacités cognitives. Par exemple, l'enfant capable d'employer créativement les catégories linguistiques de sa langue (montrant une certaine « connaissance » de ces catégories linguistiques) serait incapable d'effectuer une tâche de catégorisation non linguistique (ici la compétence linguistique dépasse la cognition générale). A l'inverse, l'enfant pourrait par exemple être capable d'assembler, lors d'une tâche expérimentale, des images d'une manière ordonnée, alors qu'il serait incapable de produire des phrases qui démontrent autre chose qu'un ordre aléatoire des mots (ici la cognition générale dépasse la compétence linguistique). Cette situation d'incompatibilité des conditions 4 et 5 est logiquement possible mais la réalité serait particulièrement perverse si tel était le cas. Les connaissances concernant le développement cognitif de l'enfant ne pourraient alors être mobilisées pour la théorie d'apprentissage linguistique. La position fonctionnaliste, qui mobilise les connaissances sur la cognition dans la théorie développementale linguistique, affirme à l'inverse qu'une telle situation n'est pas le cas, et donc que la réalité n'est pas perverse à ce point. On peut toutefois, contre la position fonctionnaliste, relever deux points de dissociation évidents entre cognition générale et compétence linguistique :

1 - l'enfant « coglise » bien avant de parler et donc au moins sur la première année de sa vie sa cognition générale est en avance et plus poussée que sa compétence linguistique,

2 – il est difficile d'isoler des comportements cognitifs d'un enfant de 4 ans qui soient aussi complexes que son comportement linguistique qui mobilise et retrouve des milliers d'éléments, traite simultanément des informations de niveau différent (phonologique, sémantique, syntaxique, pragmatique), ... et donc, passée les premières étapes du développement, sa compétence linguistique semble plus poussée que sa cognition générale⁸².

⁸² Ces distinctions partielles entre la compétence linguistique et la cognition générale pourraient militer en faveur d'une capacité spécifiquement vouée au traitement et au stockage du langage. Le problème central consiste en la légitimité d'individuer des facultés sur la base d'une hétérogénéité des comportements effectifs. L'utilisation et l'apprentissage du langage semble en effet un comportement cognitif bien particulier et probablement d'un niveau de complexité plus élevé que la plupart des autres comportements cognitifs (tout en restant universellement partagé parmi les sujets normaux, à la différence d'autres comportements cognitifs complexes, comme par exemple la maîtrise de la théorie des ensembles ou la capacité de jouer aux échecs). Ce fait pourrait militer pour une individuation d'une capacité de langage. Toutefois, une telle thèse pour être défendue devrait exhiber des critères clairs qui permettent de comparer les comportements linguistiques au reste des comportements cognitifs et permettent ainsi de montrer la plus grande complexité des premiers sur les seconds.

La doctrine fonctionnaliste n'affirme toutefois pas une identité totale entre la cognition générale et la compétence linguistique et n'a pas besoin de l'affirmation selon laquelle les comportements linguistiques et cognitifs non linguistiques sont au même degré de complexité cognitive⁸³.

Dans sa réflexion méthodologique, Pinker invite à rehausser les conditions 1 et 2 dans la recherche en psycholinguistique développementale, au détriment quelque fois de la condition 5 et de la condition 4 (même si des stratégies *ad hoc* permettent de rester consistant avec la condition 4). Nous allons désormais voir une position inverse, qui considère les conditions 4 et 5 comme les conditions suprêmes de la théorie d'apprentissage. Cette position, en plus de mettre au sommet les conditions 4 et 5, rejette les conditions 1 et 2 et attaque ainsi la doctrine générativiste de l'apprentissage et la légitimité du *learnability problem*.

Elle devrait également montrer que les opérations cognitives que l'on trouve dans le comportement cognitif non linguistique ne permettent en aucune façon de « construire » les opérations psycholinguistiques.

⁸³ Dans la mesure bien sûr où une échelle de la complexité cognitive assez flexible pour s'appliquer de la même manière à tous les comportements cognitifs (linguistiques et non linguistiques) puisse être mise à jour (voir la note précédente). A ce propos, J. Langer écrit dans son article de 2001 « The mosaic evolution of cognitive and linguistic ontogeny » : « Il est bien sûr impossible de comparer quantitativement le développement cognitif et le développement symbolique puisqu'il n'existe pas de métrique développementale qui puisse mesurer les deux » (p. 37).

III – Le dépassement du *learnability problem* et de la pauvreté du stimulus par les fonctionnalistes

A – Les 4 niveaux de fonctionnalisme chez Bates & MacWhinney

Jusqu'ici nous avons parcouru l'approche générativiste de l'apprentissage linguistique. Nous allons désormais passer à l'approche que nous appelons fonctionnaliste (représentée par des chercheurs comme Elizabeth Bates, Brian MacWhinney, Dan Slobin, Melissa Bowerman, Mickael Tomasello, Nameera Akhtar) qui attaque la conception générativiste de la compétence linguistique, des capacités de l'enfant et du déroulement de l'apprentissage. Cette section nous servira à introduire les grandes thèses de la psycholinguistique fonctionnaliste.

Comme nous venons de le faire, Lakoff souligne dans « Cognitive versus generative linguistics : how commitments influence results » (1991) l'importance de la *cognitive condition* dans l'approche fonctionnaliste:

L'engagement de la linguistique cognitive est de rendre compte du langage humain en accord avec ce qui est connu généralement sur l'esprit et le cerveau depuis des disciplines autres que la linguistique. L'engagement de la linguistique cognitive, si nous le considérons comme un engagement primordial, nous force à être sensible aux résultats empiriques issus de la psychologie cognitive et développementale, de l'anthropologie cognitive, de la neurobiologie, ... (p. 54)

Pour la psycholinguistique développementale fonctionnaliste, se sont évidemment les résultats de la psychologie développementale qui seront centraux. Ainsi, la psycholinguistique fonctionnaliste s'appuie doctrinalement sur la linguistique cognitive (pour la voie explicative qu'elle entreprend, à savoir expliquer les formes linguistiques par les ressources de la cognition générale humaine) et sur la philosophie du langage ordinaire (pour l'insistance sur la dimension pragmatique du langage). Elle dresse également une vision radicalement différente de l'esprit humain : le computationnisme des générativistes est rejeté (la conception de l'esprit humain comme un programme informatique qui par un algorithme déterminé effectue des transformations sur ce qui rentre en *input* jusqu'à sa sortie en *output*) au profit d'un connexionnisme (les opérations psycholinguistiques fonctionnent en interaction sans hiérarchisation du traitement d'un niveau linguistique sur un autre). Nous aurons l'occasion de revenir sur ces différents points et sur les conceptions que permettent les positions fonctionnalistes sur le langage, les capacités mentales impliquées dans son traitement, ainsi que sur la nature de l'apprentissage linguistique.

Avant d'entrer dans la hiérarchisation des niveaux de fonctionnalisme proposée par Bates & MacWhinney (qui occupera le cœur de cette section), nous allons introduire les bases du fonctionnalisme en utilisant un article de Van Valin, « Functionalist linguistic theory and language acquisition » (1991) qui permet une vue d'ensemble qui sera heuristique pour le reste de notre développement. Tout d'abord comme nous l'avons fait, Van Valin remarque que la différence majeure entre les théories générativistes et les théories fonctionnalistes tient à la conception qu'elles se font du langage :

Un contraste profond entre les approches formalistes⁸⁴ et fonctionnalistes à la fois vis-à-vis du langage et vis-à-vis de l'acquisition, concerne leur définition de langage. Des théories linguistiques différentes ont des conceptions différentes de la nature du langage humain, et l'orientation d'une étude de l'acquisition du langage depuis un cadre théorique déterminé suit directement la conception du langage qui lui est sous-jacente, puisque cette conception du langage définit ce que l'enfant acquiert (p. 8)

Van Valin poursuit en exposant la nature du langage chez les générativistes (que nous

⁸⁴ Les fonctionnalistes parlent souvent des générativistes comme des « formalistes » insistant sur l'objectif générativiste de fournir des grammaires formelles de la compétence d'un sujet.

avons vu en I, C, 17), en ajoutant que le postulat d'indépendance de la syntaxe la rend arbitraire, au sens où « les règles, les principes et les structures ne sont pas motivées de quelconque manière par des considérations sémantiques, pragmatiques et cognitives » (p. 8). Ce point permet à Van Valin d'introduire par contraste la conception fonctionnaliste du langage :

le fonctionnaliste voit le langage comme un système d'actions communicationnelles et sociales, et ainsi, ce qui est acquis par l'enfant sont des règles et des principes qui mettent en correspondance des formes et des fonctions, les fonctions pouvant être de nature sémantique, pragmatique, sociale ou encore des formes de comportements qui peuvent être aussi bien linguistiques que non-linguistiques. La syntaxe n'est pas radicalement arbitraire dans cette approche, mais est plutôt relativement motivée par des considérations sémantiques, pragmatiques et cognitives. Elle n'est pas complètement motivée, puisque la syntaxe ne peut toutefois être réduite seulement à une combinaison de ces notions. Il y a un degré significatif d'arbitraire dans la structure linguistique qui ne peut être renié, mais la question centrale devient : est-ce que les motivations sémantiques et pragmatiques de la structure linguistique que postulent les théories fonctionnalistes sont suffisantes pour rendre une langue apprenable sans postuler un dispositif autonome d'acquisition du langage ? (p. 8-9)

La conception fonctionnaliste du langage, et ses implications sur la psycholinguistique, c'est ce que nous développerons plus lentement en suivant l'article de 1982 de Bates & MacWhinney.

Une dernière chose avant de passer à la hiérarchie des thèses fonctionnalistes. Nous avons noté que la principale différence entre une approche générativiste et une approche fonctionnaliste en psycholinguistique tenait au rôle accordé à la théorie linguistique (et en l'occurrence générative). Van Valin note également ce point : « bien qu'il reste de nombreux chercheurs développementaux qui travaillent à l'intérieur du paradigme chomskyen, un grand nombre de chercheurs ont abandonné les modèles de la grammaire importés de la linguistique » (p. 9). Van Valin va plus loin en essayant de déceler les raisons⁸⁵ qui ont motivées cette désillusion vis-à-vis des modèles générativistes :

Premièrement, beaucoup de chercheurs ont cessé d'essayer de suivre les rapides changements et les nombreux développements de la théorie générativiste⁸⁶. Après des efforts considérables pour mouler leurs études sur ce qui était présumé être le dernier modèle linguistique, beaucoup de chercheurs en psycholinguistique ont remarqué que les changements complets de la théorie linguistique ont rendu leurs travaux obsolètes, quelquefois avant même qu'ils ne soient publiés. [...] Certains psychologues sont allés jusqu'à maintenir que puisqu'aucune théorie complète de la structure linguistique n'est universellement acceptée, les psychologues doivent simplement ignorer la théorie linguistique (p. 9-10)

Cette première raison, qui justifie l'abandon de la foi en une théorie linguistique à cause des rapides changements qui ont agités le développement de cette théorie, est assez intéressante épistémologiquement. En effet, la plupart des psycholinguistes avaient une formation initiale en psychologie, et bien qu'ils soient introduits à la linguistique générative, ils n'avaient pas forcément la compétence ni l'intérêt nécessaire pour suivre les débats qui ont agités et transformés la linguistique générative. Depuis la formulation de la théorie standard en 1965 (le manifeste de la théorie standard étant *Aspects de la structure syntaxique*), la linguistique générative est passée par de nombreuses phases où différents paradigmes se succédaient à une vitesse assez surprenante (la sémantique générative, dominante entre 1965 et 1967 en ayant supplanté la théorie standard, laissa sa place à la théorie standard étendue, qui laissa à nouveau sa place à la « *Government and Binding Theory* » vers les années 1980, puis au « *Principles and Parameters Framework* » dans les années 1990 puis au Programme Minimaliste à la fin des années 1990). Cette succession de paradigmes à une vitesse exceptionnelle (six paradigmes qui se succèdent en à peine 40 ans, quand on sait que de Newton à Einstein il y a plus de 200 ans) peut en effet être une motivation suffisante pour abandonner

⁸⁵ En mettant de côté les raisons doctrinales.

⁸⁶ A ce propos, R. Brown note dès 1970 : « Un retard d'à peu près cinq ans semble toujours exister entre la linguistique et la psycholinguistique. Dans des engagements aussi laborieux que l'étude longitudinale du parler infantin, ce retard semble inévitable » (« Derivational complexity and order of acquisition in child speech », p. 21).

l'idée que la théorie psycholinguistique doit être construite « sur le moule » d'une théorie générative particulière. Ce genre de question pourrait être investiguée par une sociologie de la psycholinguistique, se renseignant sur les cursus universitaires des chercheurs dans cette discipline et sur leur formation dans la doctrine générativiste.

L'autre raison que soulève Van Valin, concerne le rôle accordé aux études de psycholinguistique développementale dans le problème de l'acquisition chez les générativistes :

Si la question fondamentale de l'acquisition est posée comme dans les théories de la *learnability*, c'est-à-dire que le stade initial de l'enfant + l'*input* contenu dans l'environnement (et seulement de la *positive evidence*) = le stade final du locuteur adulte, alors le genre d'études qu'entreprennent les chercheurs en psycholinguistique développementale n'ont pas de pertinence directe dans cette équation (p. 10)

A l'opposé, adopter une conception constructiviste de l'acquisition et assumer que l'enfant apprend effectivement une grammaire [par opposition à la thèse générativiste qui énonce qu'il « mature » cette grammaire, c'est nous qui ajoutons] alors les études empiriques sur le processus d'acquisition sont vitales » (p. 12)

Van Valin considère ainsi que la position qui analyse le problème comme un apprentissage plutôt qu'une maturation, et qui donne une importance accrue à l'*input* de l'enfant, à ses capacités cognitives, à l'observation de son environnement et de ses comportements non linguistiques, permet d'accorder une importance supérieure aux résultats empiriques que fournissent les études expérimentales. Après cette brève introduction, nous allons désormais entrer dans le détail de la doctrine fonctionnaliste.

1. Introduction au fonctionnalisme
2. Présentation de la thèse 1 : des corrélations diachroniques entre forme et fonction
 - 2.1 La notion de grammaticalisation
 - 2.2 Bouleversement de l'architecture théorique : l'historique contre le biologique
3. Présentation de la thèse 2 : des corrélations synchroniques entre forme et fonction
 - 3.1 La fin de l'indépendance de la syntaxe
 - 3.2 Inséparabilité de la grammaire et du lexique dans l'apprentissage
 - 3.3 Bouleversement de l'architecture théorique : primauté de la performance sur la compétence
4. Présentation de la thèse 3 : usage de ces corrélations dans le développement
 - 4.1 Corrélations observées expérimentalement entre forme et fonction chez l'enfant
5. Présentation de la thèse 4 : la compétence adulte est fonctionnelle
 - 5.1 L'évaluation fonctionnaliste des grammaires

1. Introduction au fonctionnalisme

Pour introduire les grandes thèses de la psycholinguistique fonctionnaliste, nous utiliserons un article de Bates et MacWhinney (« Functionalist approaches to grammar » 1982) qui propose une hiérarchisation des thèses fonctionnalistes. Dans cet article, les auteurs dressent ce qu'ils considèrent comme les 4 niveaux de théories fonctionnalistes, allant d'un fonctionnalisme faible qui n'accepte que les thèses du premier niveau, à un fonctionnalisme extrême qui accepte les thèses des 4 niveaux. Nous présenterons chacune des thèses qui correspondent à chacun de ces niveaux et nous développerons ce qu'elles impliquent, à la fois doctrinalement, c'est-à-dire vis-à-vis des conceptions et des modèles qu'elles permettent de l'esprit et de l'apprentissage humain, mais aussi vis-à-vis de son architecture théorique, en précisant comment un certain ensemble de phénomènes qui dans la linguistique générative étaient expliqués par un certain niveau d'analyse sont désormais insérés dans un tout autre cadre d'analyse et de recherche. De tels bouleversements de l'architecture théorique, nous en avons déjà rencontré avec l'apparition de l'explication générativiste (par exemple le fait que l'ontogenèse de la cognition et du langage humain devait être expliquée non plus en termes d'entraînements effectués par l'environnement sur l'organisme mais par une analyse de la base biologique humaine). Nous avons parlé d'un tel bouleversement comme d'une modification du

champ épistémologique dans lequel s'insère le problème de l'apprentissage linguistique. Maintenant, nous observerons des bouleversements similaires qu'effectue la psycholinguistique fonctionnaliste.

Avant d'entrer plus techniquement dans le développement des thèses fonctionnalistes, nous allons indiquer au moins l'orientation de telles théories. Le terme de fonctionnalisme est évidemment tributaire du concept de fonction, c'est-à-dire qu'une forme linguistique (disons l'émission des énoncés « Passes-moi la bouteille d'eau » ou « Comment vas-tu ? ») est corrélée à une fonction extralinguistique (mon interlocuteur me passe la bouteille d'eau) ou linguistique (mon interlocuteur me répond « Je vais bien »). A cela s'ajoute des pressions fonctionnelles sur l'utilisation du langage et ces contraintes fonctionnelles peuvent être de différents types. Une pression cognitive peut par exemple m'empêcher d'employer une forme linguistique qui serait beaucoup trop longue et alambiquée (« c'est l'ami de mon amie qui a un frère qui connaît le type qui autrefois nous avait dit que si nous arrêtons nos activités pendant le début du mois de décembre ou peut-être était-ce le mois de janvier, alors nous... »), car le traitement mental que j'opère comme locuteur et celui qu'opère mon auditeur pourrait être perturbé par une trop grande longueur. Une pression sociale pourrait m'obliger, par exemple à ajouter « Monsieur » ou « Madame » devant chacune de mes productions linguistiques si je me trouve dans un contexte où la pression sociale est palpable. Une pression qui concerne les facteurs de production pourrait m'empêcher certaines formes linguistiques (« seize chaises sèchent ») pour la difficulté articulatoire qu'elles entraînent. Une pression communicationnelle pourrait m'empêcher de produire une phrase du type « elle est partit tout à l'heure » à un nouvel auditeur qui ne comprendrait pas qui désigne ce « elle ». La base de l'explication fonctionnaliste est de souligner la contribution de la fonction et les pressions fonctionnelles dans la création et la maintenance d'une forme linguistique donnée. Il s'agit donc d'expliquer les formes linguistiques par les fonctions et les pressions fonctionnelles (de différents types) qui agissent sur ces formes. Il faudra bien garder en tête que ces fonctions et ces pressions fonctionnelles sont de différents types (cognitifs, sociaux, liés aux facteurs de production, communicationnels)⁸⁷.

La psycholinguistique fonctionnaliste est tributaire d'une conception communicationnelle du langage, comme nous l'avons vu pour les behavioristes. En effet, les formes linguistiques sont usées par les sujets pour atteindre une fonction, et leurs productions/compréhension sont contraintes par des pressions fonctionnelles. Pour insister sur ces fonctions et ces pressions fonctionnelles, il faut évidemment faire la part belle dans l'analyse à la dimension concrète des interactions linguistiques. La conception du langage des fonctionnalistes accorde une primauté à la dimension communicationnelle, ce n'est pas seulement le but ultime du langage en tant qu'outil, mais ce sont également ces fonctions et ces pressions fonctionnelles qui ont dessinées le langage tel qu'il est. La syntaxe « harmonieuse » (au sens de descriptible par un outil formel élégant : une grammaire générative) qui porte l'attention des générativistes est un produit des fonctions communicatives et des contraintes du traitement linguistique en situation naturelle. La fonction établit la forme. Nous verrons cela plus en détail dans le déroulé des niveaux du fonctionnalisme. A l'inverse de la position des behavioristes, la conception communicationnelle du langage employée par les fonctionnalistes n'est pas faible au sens où elle mobiliserait peu de concepts techniques sur le langage, son organisation et son utilisation. En fait, comme nous le verrons en entrant plus avant dans le détail, la doctrine fonctionnaliste se munit de concepts techniques de linguistique et a également érigée un grand nombre de concepts techniques, à la fois adéquat empiriquement et profond

⁸⁷ La notion de fonction employée par les fonctionnalistes est évidemment équivoque et le fait que ces fonctions soient de type variés (fonction cognitive, fonction communicationnelle, ...) rend difficile de conceptualiser la notion générale. Des études épistémologiques ultérieures pourraient essayer de clarifier cette notion. Nous pensons toutefois qu'un tel recours, bien qu'utile pour une épistémologie critique du fonctionnalisme, n'est pas nécessaire ici. Bien que la notion générale de fonction soit peu claire, les expérimentations que nous utiliserons en exemples travaillent sur une fonction particulière (par exemple *newness/giveness*, les contraintes liées aux passages de parole, la volonté d'abrèger la production linguistique, ...) claire et explicitée. Disons que la notion de « fonction » est difficile en général, mais dans la pratique expérimentale, lorsque l'on isole une fonction particulière, cette fonction particulière ne pose pas de problème de conceptualisation.

théoriquement. La critique à l'égard de la conception faible du langage des behavioristes ne s'applique clairement pas aux fonctionnalistes.

Les fonctionnalistes usent souvent d'un principe d'adaptation pour parler d'un déterminisme génétique pour le langage (déterminisme génétique que l'on retrouve chez les générativistes) mais qui emprunte une voie indirecte. Il nous semble qu'il faille poser les bases de ce principe avant d'entrer plus techniquement sur les thèses du fonctionnalisme. La question est la suivante : pourquoi les langues humaines sont-elles « harmonieusement » organisées (pourquoi elles possèdent une syntaxe légale, susceptible depuis une analyse formelle de montrer de profondes régularités) ? Le point concernant l'harmonie dans les langues naturelles pourrait être discuté, mais il semble difficile de dénier que les langues naturelles sont susceptibles d'être décrites par des lois, et la possibilité même de décrire la grammaire d'une langue de manière élégante par le moyen d'une grammaire générative ne laisse que peu de doute sur la question. Le générativiste arguerait que les langues ont une organisation harmonieuse car leurs bases syntaxiques (les principes de la grammaire universelle) sont innées, elles sont génétiquement déterminées et, pour ainsi dire, la nature est bien faite. Pour le fonctionnaliste, l'organisation harmonieuse des langues naturelles n'est pas le simple produit d'un prédéterminisme (même si le fonctionnaliste ne nie pas que l'humain possède des capacités cognitives spécifiques et innées qui lui rendent possible le langage) mais plutôt d'une adaptation. Les fonctions communicationnelles et les pressions fonctionnelles ont agi sur la communication humaine jusqu'à la faire évoluer vers une langue « harmonieuse » et cohérente, douée d'une syntaxe susceptible d'être décrite par des lois. Ce principe d'adaptation, c'est ce que l'on appelle le principe de l'écologie humaine : l'universalité d'un comportement donné (disons le comportement linguistique) n'est pas le produit d'un organe universel inné, mais plutôt d'une adaptation qui, en prenant en compte l'ensemble des contraintes qui la pressent, aboutit à une solution unique. Muni de ce principe explicatif, on peut expliquer l'universalité d'une caractéristique comportementale humaine sans postuler une innéité trop spécifique : il existe une part d'innéité, les contraintes adaptatives font le reste. Pour rendre plus claire cette idée, Bates et MacWhinney établissent une analogie évocatrice :

Dans toutes les cultures humaines qui ont été étudiées, les humains mangent avec leurs mains (avec ou sans des outils intermédiaires). Il semblerait assez étrange d'en conclure que manger-avec-les-mains est une caractéristique humaine innée. Toutefois, il semble possible que cela soit inné d'une manière indirecte, c'est-à-dire comme étant la solution la plus efficace et probable pour un problème particulier. Étant donné la nature des aliments que consomment les humains, le fait qu'ils doivent passer par la bouche, la disponibilité des mains comme excellent manipulateur d'objet, et la position des mains vis-à-vis de la bouche, il était simplement inévitable que les êtres humains aillent saisir la solution de manger avec leurs mains même en l'absence de renforcement social, d'imitation ou autre notion de ce genre (p.177)

Une même explication, nous allons le voir, est susceptible pour le langage.

2. Présentation de la thèse 1 : des corrélations diachroniques entre forme et fonction

Nous avons déjà quelque peu anticipé la thèse du niveau 1 de fonctionnalisme, elle énonce qu'*au cours de l'histoire d'une langue, les formes linguistiques évoluent sous la pression d'une ou de plusieurs fonctions communicationnelles*. L'évolution diachronique d'une langue est guidée par de telles pressions fonctionnelles. En poursuivant leur analogie sur la caractéristique de manger-avec-les-mains, Bates et MacWhinney notent :

un fonctionnaliste voit certains aspects universels de la grammaire comme indirectement innés, comme des solutions inévitables à certaines contraintes universelles concernant le problème de transmettre des significations non linéaires le long d'une chaîne de parole linéaire (p. 178)

Les auteurs de l'article parlent d'un darwinisme linguistique (p. 178) pour cette notion d'adaptation des formes linguistiques aux contraintes communicationnelles. Ce qui est inné n'est pas la forme finale (la grammaire de l'anglais moderne) mais une certaine base génétique (par

exemple l'appareil vocal-auditif de l'humain et certaines de ces capacités cognitives concernant la dimension symbolique) qui couplée à des contraintes qui sont universelles (transmettre un message par l'appareil vocal-auditif qui sera compris par mon auditeur) aboutit à la forme finale. L'innéité est évidemment restreinte, il n'est plus nécessaire de postuler une innéité spécifique (comme peut l'être la grammaire universelle et ses principes explicites) pour atteindre un comportement complexe, mais seulement une innéité faible qui jointe aux contraintes environnementales atteindra le comportement complexe final.

Comme l'explique Bates et MacWhinney, une telle affirmation est corroborée par de la recherche historique qui montre une série de formes intermédiaires allant jusqu'à la forme actuelle, rendant ainsi évidente les contraintes qui opèrent. Ce travail est nécessaire car étant donné que la relation historique entre forme et fonction s'établit sur une longue période d'évolution linguistique et que les pressions fonctionnelles peuvent être de différents types (abrégé le temps de production, rendre plus explicite le message délivré, s'adapter aux contraintes sociales, ...) parfois jouant les unes contre les autres, la relation entre forme et fonction est souvent dure à déceler. Grâce à de telles recherches « des dispositifs syntaxiques apparemment arbitraires peuvent avoir leur origine dans la structure du discours, ayant évolué aux services de fonctions communicationnelles universelles » (p. 179). Citons deux exemples présentés par Tomasello pour bien cerner ce phénomène complexe d'adaptation des formes linguistiques par les pressions fonctionnelles et communicationnelles. Ce phénomène se produit à différentes échelles de l'analyse linguistique, nous allons d'abord considérer ce phénomène du point de vue de la morphologie :

L'usage original de *going* était un verbe de mouvement, parfois en combinaison avec la préposition *to* pour indiquer la destination (*I'm going to the store*), mais parfois également pour indiquer une action envisagée que *going to* rend possible (*Why are you going to London ? I'm going to see my bride*). Ceci devint plus tard *I'm gonna* VERBE, avec *gonna* n'indiquant pas l'intention de faire quelque chose dans le futur, mais seulement le futur (sans qu'un mouvement ou qu'une intention soit nécessaire). La caractérisation de ce processus par Givon est bien connue : la morphologie d'aujourd'hui est la syntaxe d'hier (*Constructing a language*, p. 14)

Dans cet exemple, on voit que le marqueur du futur *gonna* est apparu comme une fusion de *going* et de *to*. Ici, la pression fonctionnelle consistant à abrégé et « coaguler » une suite de mots fréquemment employés ensemble a également produit un glissement sémantique. La thèse 1 du fonctionnalisme affirme que de tels changements dans l'histoire des langues, motivés fonctionnellement, ont créés la morphologie et la syntaxe des langues actuelles. Tournons-nous vers les constructions syntaxiques :

Au niveau des constructions, plutôt que de voir des séquences de mots devenir un seul mot [ce que nous avons vu au niveau morphologique], des phrases entières revêtent une nouvelle organisation ; c'est-à-dire que des séquences de discours instables deviennent des constructions syntaxiques plus étroitement organisées. On peut à nouveau référer à la caractérisation de Givon : la syntaxe d'aujourd'hui est le discours d'hier. [...] Par exemple, si quelqu'un exprime la croyance que Marie va épouser John, une autre personne peut répondre en approuvant, *I believe that*, suivi par une répétition de la croyance exprimée *Mary will wed John* – qui devient alors syntactisé dans l'affirmation unique *I believe that Mary will wed John* (*Constructing a language*, p. 14-15)

Ici encore la pression fonctionnelle d'abrégé le discours, ainsi que la fréquence d'emploi d'une suite de mots déterminée crée un schéma d'usage, qui devient syntactisé en une construction unique. La thèse de niveau 1 est donc que l'ensemble de l'organisation structurale d'une langue est apparu par des processus similaires, dirigés par le langage en usage et les contraintes qui opèrent sur cet usage.

La thèse de niveau 1 n'affirme toutefois pas nécessairement que les relations entre formes linguistiques et fonctions et contraintes communicationnelles soient encore d'actualité dans les langues modernes (ce qui correspond au niveau 2, nous le verrons). En effet, malgré le fait que la structure des langues évolue sous une pression fonctionnelle, il serait possible que certaines formes linguistiques atteignent une espèce « d'autonomie fonctionnelle » (p.179) et soit, dans l'usage moderne de cette forme, libérée de toute relation fonctionnelle. Bien que la

thèse de niveau 1 n'implique pas nécessairement la thèse de niveau 2, il est difficile d'envisager un fonctionnaliste qui n'accepterait que la thèse 1, à savoir une simple corrélation diachronique entre forme et fonction. Avant de passer au niveau 2, nous allons faire un petit détour sur la notion voisine de grammaticalisation fréquemment mobilisée par les fonctionnalistes et tirerons ensuite les conséquences d'une telle approche vis-à-vis de l'architecture théorique.

2.1 La notion de grammaticalisation

La notion de grammaticalisation vient du linguiste Antoine Meillet qui, dès 1912 dans son article « L'évolution des formes grammaticales » avait introduit le terme pour désigner le processus par lequel un mot autonome se transforme en un morphème grammatical. Comme le remarque Slobin « Ce processus montre pourquoi il est impossible de dresser une ligne stricte entre éléments lexicaux et grammaticaux » (« Form function relations : how do children find out what they are ? » 2001, p. 282). Nous reviendrons plus tard dans le développement de la thèse du niveau 2 sur ce point qui concerne la difficulté à détacher lexique et grammaire. De nombreuses études historiques ont permis de mettre à jour l'évolution grammaticale d'une langue naturelle donnée. Ce qui nous intéresse ici c'est que l'organisation grammaticale d'une langue naturelle évolue et cela sous la contrainte de pressions fonctionnelles. Par exemple, plus un mot ou une construction est fréquente dans le discours normal, plus elle tend à être courte. Prenez par exemple les expressions anglaises « *on the top of* » et « *in the side of* » qui ont évoluées en « *on top of* » et « *inside of* ». La notion de grammaticalisation permet ainsi de regarder du côté de l'évolution d'une langue pour trouver l'origine de sa grammaire et de son organisation. Nous allons voir comment cette notion a été mobilisée par les fonctionnalistes (en laissant de côté pour l'instant l'affirmation qu'elle permet d'effacer la ligne de démarcation entre élément lexicaux et élément grammaticaux) et comment elle permet une alternative cohérente à la position générativiste.

2.2 Bouleversement de l'architecture théorique

Comme l'écrit Tomasello :

L'alternative [à la position générativiste] est une vision basée sur l'usage, dans laquelle il n'est pas besoin de postuler une adaptation génétique spécifique pour la grammaire parce que les processus de grammaticalisation et de syntactisation peuvent créer des structures grammaticales depuis des phrases concrètes – et surtout que la grammaticalisation et la syntactisation sont des processus culturels et historiques et pas des processus biologiques (*Constructing a language*, p. 13)

En effet la notion de grammaticalisation permet une alternative crédible à la position générativiste. La grammaire (actuelle) d'une langue n'est pas le résultat d'une prédétermination spécifique, c'est le fruit d'une évolution historique dans laquelle des schémas d'usage se dégagent, des morphèmes grammaticaux apparaissent, des tournures de discours deviennent des standards. Cela provoque un véritable bouleversement de l'espace épistémologique dans le sens où un lot de phénomènes (l'organisation syntaxique des langues modernes) est déplacé d'un champ d'étude (l'étude de la base biologique pour le langage chez le générativiste) vers un autre champ d'étude (l'étude de l'évolution et de l'apparition de schéma régulier dans l'utilisation des langues). Rappelons-nous l'architecture théorique de l'analyse générativiste : la base du langage est la grammaire, l'enfant possède une base innée spécifique qui lui permet de construire la grammaire de sa langue particulière, cette base est biologiquement possédée par les êtres humains, et l'évolution historique des langues n'est qu'un facteur secondaire qui

modifie simplement la structure d'une langue sur des points périphériques qui, de toute façon, seront tout de même susceptible d'être appris par l'enfant depuis sa base génétique. Comme l'explique Tomasello, l'architecture théorique du fonctionnaliste est toute différente :

la linguistique basée sur l'usage soutient que l'essence du langage est sa dimension symbolique, c'est-à-dire la façon par laquelle les humains utilisent des symboles linguistiques conventionnels pour les buts de la communication interpersonnel. La capacité de communiquer symboliquement avec ses congénères est certainement une adaptation biologique spécifique à l'espèce, puisque la seule espèce qui communique de cette façon dans son environnement naturel est l'Homo Sapiens, et que les enfants humains partout dans le monde commencent à utiliser des symboles linguistiques à peu près au même âge. De ce point de vue, la dimension grammaticale du langage ne dérive pas d'une adaptation biologique, mais plutôt de processus historique [la grammaticalisation] et ontogénétique [l'apprentissage]. Quand des humains utilisent des symboles pour communiquer avec d'autres, enchaînant les symboles dans des séquences, des schémas d'usage émergent et sont grammaticalisés en constructions (*Constructing a language*, p. 283)

Ainsi, la forme des grammaires de nos langues n'est plus le produit d'une capacité biologique préformée et spécifique mais le produit d'une adaptation historique⁸⁸ depuis des bases biologiques et sous la pression de contraintes environnementales et communicationnelles. Une partie de ce que le générativiste expliquait par la base biologique et génétique humaine est désormais repoussée vers l'histoire des langues naturelles.

Un tel bouleversement produit donc une modification de l'espace épistémologique. L'explication de la forme et de la structure des grammaires actuelles, qui chez le générativiste est de type biologique, devient historique⁸⁹ pour le fonctionnaliste. Dans notre exposition du générativisme, nous avons insisté sur la rupture avec ce que Pinker appelle le modèle d'explication des sciences sociales standard. Sur ce point, et bien que le fonctionnaliste accepte d'expliquer une partie du comportement cognitif humain depuis la base de ses capacités biocognitives, le fonctionnaliste revient, sur certains points, à ce modèle d'explication des sciences sociales standard. C'est par une analyse historique que l'on peut découvrir l'origine des notions grammaticales et pas dans les connaissances innées de tous les êtres humains. En insistant sur les conditions environnementales (que ce soit dans l'apprentissage ou dans l'évolution historique des langues), le fonctionnalisme retrouve en partie le modèle d'explication des sciences sociales standard qui vise à expliquer la genèse du comportement humain depuis l'expérience du sujet, la culture et l'histoire. Le fonctionnaliste ne fait pas pour autant des sciences sociales, il a pris compte de la révolution cognitive puisqu'il arrange une explication qui mobilise à la fois des bases biologiques et cognitives (mais moins spécifiquement linguistique que ne le fait le générativiste) et les conditions environnementales que ce soit dans l'apprentissage, l'usage normal du langage ou son évolution. En ce sens le fonctionnalisme n'est ni fondamentalement un empirisme ni fondamentalement un rationalisme, il comprend et tente d'expliquer l'interaction entre base innée et conditions extérieures (pressions communicationnelles, *input* reçu par l'enfant) sur la genèse (ou le fonctionnement) d'un comportement cognitif donné.

Nous avons pu voir dans le passage précédent de Tomasello que les fonctionnalistes critiquent la position générativiste qui consiste à voir la dimension grammaticale et syntaxique du langage comme primaire. Une telle position était appuyée par plusieurs points importants

⁸⁸ Dans la mesure où une étude historique de l'évolution des langues permet d'exemplifier les étapes de cette adaptation linguistique.

⁸⁹ Bien que le fonctionnalisme reconnaisse une sorte de « darwinisme linguistique ». Ce sont effectivement des pressions adaptatives (communicationnelles par exemple) qui agissent sur la structure des langues naturelles, mais l'évolution qui en résulte est susceptible d'être retracée (au moins en partie) dans l'histoire de l'évolution de ces langues. Ce sont effectivement des études d'histoire des langues qui permettent de mettre à jour les schémas d'évolution de l'anglais moderne par exemple, en comparant son lexique et ses structures grammaticales à ceux de l'anglais médiéval par exemple. Cette idée d'adaptation historiquement perceptible (du moins pour l'histoire relativement récente des langues naturelles, étant donné que cette entreprise nécessite l'existence de documents linguistiques à exploiter) peut en effet sembler problématique. On résoudra ce problème en optant pour l'idée que l'adaptation biologique et l'histoire culturelle sont un même processus mais considérés à une échelle différente.

notamment la démonstration de l'autonomie relative de la syntaxe sur la sémantique (que nous avons vu avec le fameux exemple « D'incolores idées vertes dorment furieusement »), ou encore la découverte par la formalisation qu'offre les grammaires génératives de la complexité computationnelle de l'organisation des langues naturelles. Tout cela permettait de motiver le point de vue selon lequel ce qui compte vraiment dans le langage humain, ce qui en fait quelque chose de plus que la communication animale, c'est sa dimension grammaticale. Pour le fonctionnaliste, l'essence du langage est sa dimension communicative, le reste étant second en est un produit dérivé. Comme l'écrit Slobin : « le langage n'apparaît que dans la communication entre plusieurs individus. C'est, après tout, pour cela que le langage est fait » (« Form function relations : how do children find out what they are ? » p. 281). La communication est ainsi le but du langage, c'est sa raison d'être. Comme nous l'avons souligné auparavant, ce point concerne la conception que l'on se fait du langage et plus particulièrement la question de savoir quel niveau d'analyse linguistique (syntaxique, pragmatique, ...) est premier. Nous avons souligné qu'une décision quant à la hiérarchie des niveaux linguistiques était une question d'ordre définitionnelle et directrice, elle peut être motivée par diverses remarques mais pas justifiée empiriquement, dans la mesure où ces niveaux d'analyse sont des abstractions scientifiques depuis un objet (le langage effectif) qui contient toutes ses dimensions⁹⁰. Chacun des niveaux d'analyse linguistique ayant une fonction différente (avoir un sens, être organisé syntaxiquement, être effectué dans un but précis), on peut dessiner autant de conceptions du langage que l'on veut en accordant la primauté à l'un ou l'autre de ces niveaux. Une telle primauté n'est pas donnée dans les faits et est une question de choix pour le théoricien bien que ce choix puisse être motivé. Ici, comme chez les béhavioristes, c'est le niveau pragmatique et communicationnel qui est mis en avant. Les autres niveaux (en particulier ici le niveau syntaxique) sont des produits de l'adaptation des capacités et des habitudes humaines pour atteindre le but premier : la communication. La dimension communicationnelle est première, la dimension syntaxique est seconde.

3. Présentation de la thèse 2 : des corrélations synchroniques entre forme et fonction

La thèse 2 indique que les pressions fonctionnelles qui ont opéré dans l'histoire d'une langue pour la création des formes linguistiques (thèse 1) continuent d'opérer dans la communication de tous les jours pour maintenir ces formes linguistiques en usage pour les locuteurs et auditeurs. L'idée est qu'aucune forme linguistique n'évolue jamais vers une autonomie fonctionnelle. Ainsi la thèse 2 reprend les pressions fonctionnelles de la thèse 1 et les applique au traitement actuel du langage. Elle indique que *dans le traitement linguistique d'un locuteur les fonctions communicationnelles sélectionnent les formes linguistiques qui sont appropriées*. Ainsi « des dispositifs syntaxiques apparemment arbitraires sont utilisés simplement parce qu'ils jouent un rôle communicatif particulier dans la conversation » (p. 181).

Une telle affirmation peut, selon Bates et MacWhinney, être corroborée de deux façons. D'abord, l'analyse de texte naturel, c'est-à-dire des conversations informelles en contexte naturel, permet de recueillir suffisamment de contextes pour détecter les relations entre forme et

⁹⁰ Le langage contient toutes ses dimensions, du moins pour le langage d'aujourd'hui et pour celui du locuteur mature. En effet, il serait imaginable que l'on retrouve des traces d'une langue très ancienne qui ne compterait pas de dimension syntaxique, se contentant de phrase à 1 mot. Par la suite, ces « premiers humains » auraient commencé à enchaîner plusieurs mots par émission puis le processus de grammaticalisation aurait petit à petit transformé des éléments lexicaux autonomes fréquemment utilisés en morphèmes grammaticaux et des schémas d'usage se seraient créés. Chez l'enfant, la dimension syntaxique arrive également plus tard puisqu'il commence par ne prononcer que des mots isolés donc sans arrangement syntaxique. Il faut atteindre en moyenne les 18 mois de l'enfant pour que celui-ci commence à employer des phrases de 2 mots (qui semble manifester un ordre régulier, ce que l'on appelle dans la littérature les *pivot schemas*, voir entre autres Slobin *Psycholinguistics* p.42) et ainsi utiliser la dimension syntaxique. Toutefois, même s'il existe une priorité chronologique de la dimension pragmatique ou sémantique sur la dimension syntaxique dans l'ontogenèse ou la phylogenèse, cela n'implique pas nécessairement que la pragmatique ou la sémantique soient primordiales en un sens quelconque. Au contraire même, le fait que la dimension syntaxique apparaisse après et soit absente des formes de communication primitive pourrait inciter à en faire l'essence du langage humain.

fonction, comme par exemple les cas où une désambiguïsation de la référence est nécessaire pour la réussite de la conversation ou lorsque les sujets de la conversation doivent être réintroduits à cause de contraintes mémorielles (p. 180). En exemple d'une telle analyse, Bates et MacWhinney citent une recherche de Duranti et Ochs (1979) sur des textes informels italiens à propos de l'usage des structures à dislocation à gauche (des phrases à la voix active dans lesquelles l'objet direct ou indirect apparaît en première position). Duranti et Ochs ont trouvé que le fait que le sujet de la conversation soit déjà donné ou encore les contraintes de passage de parole entre plusieurs locuteurs contribuent à l'usage de ces formes linguistiques (p. 181). Ce sont bien là des contraintes fonctionnelles (ici que le sujet de la conversation soit donné ou non ainsi que les contraintes de passage de parole) qui déterminent l'usage d'une forme linguistique (ici les structures à dislocation gauche).

Une autre voie pour observer ces corrélations, toujours selon Bates et MacWhinney, est l'expérimentation psycholinguistique qui crée artificiellement des contraintes fonctionnelles et observe les formes grammaticales employées par les sujets. Les auteurs décrivent ainsi ces expérimentations :

Dans la plupart de ces études, des *inputs* fonctionnels, comme le caractère donné ou nouveau d'une information dans le contexte de discours, sont traités comme les variables indépendantes. Les variables dépendantes sont l'usage d'une ou de plusieurs formes grammaticales, comme par exemple l'initialisation ou la pronominalisation. L'usage de ces formes grammaticales peut être mesuré de différentes façons, entre autres par la production, le temps de réaction, les jugements de compréhension et de vérification des phrases ou l'évaluation de leur acceptabilité (« Functionalism approaches to grammar » p. 181)

Pour illustrer leur propos, Bates & MacWhinney décrivent une expérimentation menée par Osgood en 1971 : « Par exemple, Osgood (1971) a montré que les adultes emploient plus fréquemment l'article défini pour encoder une information déjà donnée que pour une information relativement nouvelle dans le discours » (« Functionalism approaches to grammar » p. 181). Ici, on voit clairement comment de telles expérimentations permettent de corroborer la thèse 2 du fonctionnalisme : le fait que l'information soit nouvelle ou donnée dans le discours joue le rôle de la fonction, l'article défini est lui la forme linguistique, et l'expérimentation montre justement que la présence de la fonction déclenche l'usage de la forme. Ainsi, par de telles expérimentations⁹¹, les chercheurs peuvent observer les corrélations entre pressions fonctionnelles et usage de certaines formes linguistiques.

En ajoutant que de telles expérimentations permettent non seulement de vérifier les corrélations entre forme et fonction, mais permettent aussi, d'évaluer le poids relatif qu'ont chacune de ces contraintes fonctionnelles lorsqu'elles déterminent l'usage d'une forme linguistique particulière (lorsque l'expérimentation manipule plusieurs *inputs* fonctionnels), Bates et MacWhinney assument un objectif ambitieux :

Idéalement, dans la version la plus forte possible des corrélations synchroniques, nous devrions être capable de prédire tous les usages des formes de surface. Pour y arriver, nous devrions évidemment avoir une grande quantité d'informations sur les contraintes fonctionnelles qui opèrent dans une situation donnée, comme la nouveauté ou le caractère déjà donné de l'information, le type de l'information sémantique qui doit être transmise, le nombre de participants dans le discours, et la charge de la mémoire comme une fonction de l'information sémantique et pragmatique. De plus, nous devrions connaître le poids relatif et les interactions de ces contraintes fonctionnelles dans un contexte donné. Nous sommes bien sûr encore loin de cette situation de totale prédictibilité (p. 183-184).

Nous pouvons ainsi retrouver, dans l'analyse de Bates et MacWhinney, l'objectif de la prédictibilité que nous avons rencontré chez Skinner. Puisque les contraintes fonctionnelles de la conversation déterminent l'usage d'une certaine forme linguistique, il devrait être possible,

⁹¹ Lorsque nous aborderons la thèse 3 du fonctionnalisme, nous entrons plus dans le détail d'une expérience manipulant des *inputs* fonctionnels pour observer son influence sur l'usage d'un dispositif grammatical (voir III, A, 4.1).

en connaissance de ces contraintes, de leurs poids et de leurs combinaisons, de prédire la forme linguistique utilisée par un sujet dans une situation donnée.

3.1 La fin de l'indépendance de la syntaxe

Comme nous l'avons vu dans les sections précédentes, l'approche générativiste impose une approche computationniste qui dissocie des modules autonomes dans le traitement mental du langage et de son acquisition. En effet les générativistes conçoivent le traitement du langage par un locuteur selon un modèle sériel dans lequel des modules autonomes traitent chacun leur tour un aspect du signal linguistique. Nous avons vu une démonstration de Chomsky qui permet de séparer la syntaxe de la sémantique, ce qui permet au générativiste de traiter la syntaxe comme une composante autonome du traitement linguistique. Cette distinction entre la syntaxe et les autres niveaux d'analyse linguistique (la sémantique, la phonologie ou encore la pragmatique) est encore plus tranchée dans le cas de l'apprentissage linguistique. Comme nous l'avons vu, la complexité computationnelle mise en œuvre dans le traitement syntaxique et révélée par son explicitation au moyen d'une grammaire générative conduit le générativiste à considérer qu'une partie au moins des principes syntaxiques est contenue de manière innée chez l'être humain sous la forme d'une grammaire universelle. L'apprentissage linguistique est ainsi un processus dual, le lexique est appris par cœur par l'enfant tandis que la syntaxe suit une course développementale génétiquement déterminée sur la base des déclencheurs que constituent les données linguistiques primaires. Comme le note Fodor, l'un des critères qui permet d'individuer un module mental est l'observation d'une course maturationnelle caractéristique : « L'ontogenèse des systèmes périphériques [les modules fodorien] suit un certain rythme, et une séquence d'étapes caractéristiques » (*La modularité de l'esprit*, p. 131). A l'opposé, nous voyons ici avec le fonctionnalisme que des formes linguistiques (avec une structure syntaxique spécifique) sont apparues (thèse 1) et utilisées (thèse 2) à cause de pressions fonctionnelles. Si l'utilisation d'une certaine structure syntaxique est déterminée par des pressions fonctionnelles telles que celles que nous avons rencontrées (et qui appartiennent au niveau d'analyse pragmatique), est-il encore sensé de parler de module autonome de syntaxe que ce soit dans le traitement linguistique normal ou dans la course développementale ? Nous allons envisager ce problème central avant de poursuivre la liste des thèses du fonctionnalisme.

Dans son article « Cognitive versus generative linguistics : how commitments influence results » (1991), Lakoff décrit la position générativiste de considérer la syntaxe comme un module autonome comme une hypothèse *a priori*, qui n'est pas justifiée empiriquement :

La linguistique générative, comme le note Newmeyer, commence par l'hypothèse que la syntaxe est autonome. C'est n'est pas une question empirique à l'intérieur de la linguistique générative de savoir si la sémantique, les fonctions communicationnelles ou autres jouent un rôle nécessaire en indiquant les généralisations syntaxiques : cette possibilité est simplement écartée *a priori* (p. 53-54).

A cela, Lakoff oppose la linguistique empirique :

La linguistique empirique ne commet pas d'engagement *a priori* à propos de savoir si les niveaux du langage sont des domaines séparés, mais considère que c'est une question empirique de savoir si la syntaxe est autonome, ou si des généralisations qui gouvernent la distribution des morphèmes grammaticaux, des catégories et des constructions impliquent des aspects de la sémantique, des fonctions communicationnelles ou d'autres aspects de la cognition (p. 53).

Toujours selon Lakoff, l'innéité du module syntaxique dans la vision générativiste n'est également pas une question empirique, c'est une conséquence de l'engagement générativiste (c'est-à-dire la décision de considérer la syntaxe comme autonome et d'analyser le langage

humain en termes mathématiques de manipulation de symbole⁹²) :

L'innéité de la syntaxe autonome n'est pas un résultat empirique libre philosophiquement (*philosophy-free*) ; c'est une conséquence de l'engagement générativiste. Cela est nécessaire simplement parce qu'il n'existe pas de moyen pour qu'un tel système formel et mathématique soit appris (p. 55).

Avant d'observer les preuves que donne Lakoff de généralisations syntaxiques qui sont gouvernées par des aspects sémantiques ou pragmatiques, ce qui contredirait la thèse de l'indépendance de la syntaxe, retournons rapidement à l'affirmation selon laquelle la décision de considérer la syntaxe comme autonome est une hypothèse *a priori*. En effet, nous avons vu une démonstration de Chomsky dans *Structures syntaxiques* (p. 17-18) qui montrait qu'une phrase peut être juste syntaxiquement tout en étant anormale sémantiquement. La décision d'isoler la syntaxe du reste des niveaux linguistiques n'était ainsi pas une décision *a priori* mais bien une décision motivée par une preuve, quoique formelle. Cette preuve est-elle suffisante pour déclarer la syntaxe autonome ? Nous pensons que non et pour plusieurs raisons. Premièrement, la démonstration qu'il existe des phrases grammaticales mais inacceptables sémantiquement ne tient que grâce à une conception vérifonctionnelle de la notion de « doué de sens ». En effet, bien qu'il soit difficile d'attribuer une valeur de vérité à l'énoncé « D'incolores idées vertes dorment furieusement » nous avons souligné que des définitions alternatives de « doué de sens » pouvaient classer un tel énoncé comme sémantiquement acceptable. Par exemple, le fait qu'il soit possible d'imaginer (au sens classique, se faire une image) la scène décrite par un tel énoncé permettrait de dire qu'il est « doué de sens ». Quotidiennement nous traitons des énoncés qui sont sémantiquement déviants par les moyens de la métaphore ou de l'analogie sans pour autant qualifier de tels énoncés de sémantiquement vides. Ainsi la démonstration que l'énoncé « D'incolores idées vertes dorment furieusement » est grammatical tout en étant sémantiquement déviant est solidaire d'une notion de sémantiquement acceptable qui rejette ce même énoncé, ce qui est discutable. Si l'on accepte toutefois que notre énoncé est grammatical mais sémantiquement inacceptable, il reste qu'il est difficile de trouver des énoncés qui en soient l'opposé, c'est-à-dire qui ne soient pas grammaticaux mais soient sémantiquement acceptables. Un énoncé tel que « Chien joue balle » est évidemment agrammatical mais possède un contenu sémantique indéniable. Toutefois affirmer qu'un tel énoncé est sémantiquement acceptable serait accepter la définition imaginative de « doué de sens » (ou une autre définition qui permette de classer cet énoncé comme sémantiquement acceptable), définition pour laquelle l'exemple inverse de Chomsky (d'un énoncé grammatical mais inacceptable sémantiquement) ne marche pas. Suivant notre notion de sémantiquement acceptable (qui est certes vague en première approximation), on peut trouver des énoncés grammaticaux mais dénués de sens ou des énoncés sensés mais agrammaticaux mais pas les deux cas pour une même définition. La démonstration est ainsi enrayée par l'absence d'une notion de sémantiquement acceptable qui soit aussi claire que celle de grammaticalement acceptable. Ces cas périphériques d'énoncés soit grammaticalement acceptables et sémantiquement inacceptables soit grammaticalement inacceptables et sémantiquement acceptables nous éloignent de plus de l'usage ordinaire du langage, où grammaticalité et acceptabilité sémantique vont de pair. Secondement, le fait qu'il soit possible par une analyse linguistique abstraite de séparer la grammaticalité et l'acceptabilité sémantique n'implique aucunement que deux modèles autonomes traitent ces types d'informations pour un locuteur en situation naturelle, surtout si, comme nous l'avons noté, les situations normales

⁹² Pour être exact, Lakoff pense que le postulat de base de la linguistique générative est ce qu'il appelle le « *Chomskyan commitment* » et que nous avons traduit par l'engagement générativiste. Cet engagement générativiste consiste à décrire le langage comme un système formel. Le postulat d'indépendance de la syntaxe découle de cet engagement architecturalement premier : « L'objet d'étude de cette forme de mathématique est la manipulation de symboles abstraits sans considérer ce que ces symboles signifient et sans attention portée pour quoi que ce soit qui soit en dehors de ce système de manipulation de symboles. Ainsi, des choses telles que la signification, les fonctions communicatives et la cognition générale ne peuvent par définition être considérées par les règles de cette grammaire formelle » (p. 54).

d'énonciation linguistique portent sur des énoncés grammaticaux et acceptables sémantiquement. Le fait qu'une analyse abstraite et artificielle permette, à un certain niveau d'abstraction, de dissocier drastiquement deux niveaux linguistiques n'est pas une preuve que le fonctionnement normal d'utilisation du langage, dans des situations hautement concrètes et naturelles, dissocie ces deux niveaux⁹³. Ainsi, bien que nous rejetions l'expression de Lakoff de décision *a priori*, nous acceptons l'idée que la démonstration de Chomsky n'est pas en mesure de déclarer la syntaxe autonome pour un locuteur réel.

Plus haut nous avons vu que Lakoff affirmait que la linguistique empirique ne faisait pas de décision *a priori* sur l'indépendance des niveaux linguistiques et déclarait que c'était une question empirique de savoir si des généralisations syntaxiques impliquaient des aspects issus des autres niveaux linguistique. Une telle découverte serait une réfutation de la thèse de l'indépendance de la syntaxe. C'est en effet ce que Lakoff va proposer en montrant que l'inversion des auxiliaires après un adverbe négatif préposé (ce qui est un phénomène syntaxique) est gouvernée par une interprétation sémantique. Considérons les paires A « 1 - *For no reason would Harry beat his wife*; 2 - *For no money would she dance naked* » et B « 1 - *For no reason, Harry would beat his wife*; 2 - *For no money, she would dance naked* ». Les énoncés de la paire A montrent une inversion de l'auxiliaire « *would* » qui se place devant le syntagme nominal « *Harry* » ou « *she* ». Les énoncés de la paire B ne montrent pas une telle inversion. Comme le note Lakoff « c'est l'interprétation conceptuelle, non la forme, qui déclenche l'inversion » (p. 58). En effet, le point commun des énoncés de la paire A est qu'ils sous-entendent que les événements contenus dans la clause principale (« *Harry beat his wife* » et « *she dance naked* ») ne se sont pas produits. A l'inverse, les énoncés de la paire B indiquent que ces événements se sont produits :

Ces exemples montrent que l'inversion a lieu devant des adverbes préposés lorsque la non-occurrence de l'événement de la clause principale est impliquée. Et l'implication est une relation sémantique. Le fait que l'implication soit une partie de la condition qui détermine l'occurrence d'une construction inversée montre qu'une syntaxe complètement autonome ne peut être acceptée si l'on essaie d'exprimer la bonne généralisation concernant l'inversion des auxiliaires (p. 58).

La démonstration précédente est d'une grande force⁹⁴, elle montre que des phénomènes syntaxiques sont dirigés par de l'information issue des autres niveaux linguistiques (ici le niveau sémantique). La thèse de l'autonomie de la syntaxe est sérieusement attaquée par cette démonstration de linguistique théorique.

3.2 Inséparabilité de la grammaire et du lexique dans le développement

Demandons maintenant s'il est raisonnable d'affirmer une course développementale distincte pour la syntaxe et le lexique puisque selon Fodor cette propriété permet d'isoler des modules. L'approche générativiste conduit en effet à une division de la tâche d'apprentissage, exprimée par la fameuse expression « *rote versus rule* » indiquant une division du travail pour l'apprenant, il développe les règles de sa grammaire sur la base de sa grammaire universelle et des données linguistiques primaires, il développe son lexique par un simple apprentissage « par cœur ». Cette vue a été attaquée et nous allons le voir avec un article de Bates et Goodman « On the inseparability of Grammar and the Lexicon : Evidence from Acquisition » (1997). Comme le note les auteurs, la course développementale de l'enfant semble à première vue militer pour

⁹³ Sans nier la possibilité que d'autres preuves, empiriques plutôt que formelles, puissent montrer une dissociation dans le traitement syntaxique et lexicale des sujets réels normaux ou pathologiques. Le point concerne ici seulement la démonstration formelle proposée par Chomsky en 1957, et nous nous appliquons à montrer qu'elle est tributaire d'une notion, parmi d'autres possibles, de « doué de sens ».

⁹⁴ Si l'on considère qu'il n'existe pas – et ce n'est probablement pas le cas – de moyens de rendre compte de l'inversion des auxiliaires devant des adverbes préposés négatifs de manière correcte par les seuls moyens de dispositifs syntaxiques.

la modularité⁹⁵. Toutefois ces auteurs ont mené des études comparatives entre la taille du vocabulaire de différents enfants et leur développement grammatical⁹⁶. Plusieurs de ces comparaisons furent menées, notamment sur des enfants atteints de pathologies (lésions focales, syndrome de Williams et syndrome de Down). Pour les besoins de notre développement nous nous concentrerons sur les enfants normaux, et une comparaison entre un *early talker* et un *late talker*. Les *early talkers* sont des enfants qui montrent de la précocité dans leur compétence linguistique, à l'inverse les *late talkers* montre un léger retard. Le choix d'utiliser de tels enfants permet de montrer la correspondance entre développement grammatical et taille du vocabulaire sur des cas extrêmes, toutefois, bien que les *early* et *late talkers* présentent une courbe d'apprentissage éloignée de la moyenne, ils n'en demeurent pas moins des enfants normaux au sens où aucune pathologie particulière ne permet des écarts de développement linguistique trop importants. Ainsi, lors de sessions mensuelles (entre les 12 et 30 mois de l'enfant), les expérimentateurs accueillaient ces deux enfants, mesuraient la taille de leur vocabulaire et évaluaient leur développement grammatical tout en recevant mensuellement les formulaires du CDI que les parents avaient remplis. Munis de ces données, ils purent dresser des courbes

⁹⁵ Voici le passage de Bates et Goodman : « Au premier regard, la course développementale du langage semble *prima facie* soutenir la modularité linguistique. Les enfants commencent leurs carrières linguistiques par le babillage, en commençant par les voyelles (quelque part vers les 3-4 mois en moyenne) et en finissant avec des combinaisons de voyelles et de consonnes de complexité croissante (généralement entre 6 et 12 mois). La parole douée de sens apparaît entre 10 et 12 mois en moyenne, bien que la compréhension des mots ait pu commencer bien avant. Après cela, la plupart des enfants passent plusieurs semaines ou mois à produire des phrases d'un seul mot. Au début leur taux de croissance du vocabulaire est très faible, mais l'on considère qu'il se produit un « *burst* », une accélération dans le taux de croissance du vocabulaire entre 16 et 20 mois. Les premières combinaisons de mots apparaissent vers 18-20 mois, bien qu'elles tendent à être assez épurées et télégraphiques (au moins en anglais). Quelque part entre 24 et 30 mois, la plupart des enfants montrent un second « *burst* », une floraison de la morphosyntaxe que Roger Brown a caractérisé comme « le lierre grimpant sur les briques ». Vers 3 - 3;5 ans, la plupart des enfants ont maîtrisés la base des structures morphologiques et syntaxiques de leurs langues » (p. 135-136). Les « *bursts* » désignent des augmentations rapides dans la compétence linguistique de l'enfant, comme l'indique le résumé que proposent Bates et Goodman, on parle quelque fois de « *vocabulary burst* » entre 16 et 20 mois et de « *grammar bursts* » entre 24 et 30 mois. Le but de cet article de Bates et Goodman est de contester cette conception modulaire de l'apprentissage linguistique : « Les « *bursts* » successifs qui caractérisent la croissance du vocabulaire et l'émergence de la morphosyntaxe peuvent être vus comme des phases différentes d'une immense vague non-linéaire qui commence par la phase des phrases-d'un-mot et termine sur les rives de la grammaire une année plus tard ou un peu plus » (p. 137).

⁹⁶ La taille du vocabulaire a été vérifiée par des observations vidéo de l'enfant et des reports parentaux. Pour évaluer le développement grammatical d'un enfant, il existe deux mesures classiques, qui sont utilisées dans cette étude. D'abord la MLU (*Mean Length Utterance*) qui calcule la longueur moyenne des phrases de l'enfant en morphèmes. Cette notion a été mise au jour par Roger Brown et il écrit à son propos : « La MLU est un excellent indicateur du développement grammatical de l'enfant parce que presque toutes les nouvelles sortes de connaissances linguistiques augmentent la longueur des phrases : le nombre de rôles sémantiques exprimés dans la phrase, l'addition de morphèmes obligatoires, le codage des modalités de la signification, l'addition de formes négatives et d'auxiliaires pour les modalités négatives et interrogatives, et bien sûr, les coordinations et les emboîtements. Tous ces ajouts possèdent l'effet commun d'augmenter la longueur des phrases en structure de surface (surtout si l'on mesure au morphème, qui inclus les formes liées comme l'inflexion, plutôt qu'au mot). » (*A First language, The early stages*, p. 53-54). Pour plus de précision sur la manière de calculer la MLU, voir la table 7 p. 54 de l'ouvrage de Brown « Rules for calculating mean length of utterance and upper bound ». L'autre mesure est un instrument de report parental appelé le « MacArthur Communicative Development Inventory » que l'on abrège en CDI. Le CDI comprend une liste de contrôle du vocabulaire et une échelle de complexité de la grammaire. Nous n'expliquerons que la seconde. Elle se divise en trois parties. D'abord une liste de 37 paires de phrases, chacune reflétant un contraste linguistique simple qui est sensé émergé dans la compétence de l'enfant entre 16 et 30 mois (par exemple « Kitty sleeping » et « Kitty is sleeping »). Les parents de l'enfant doivent indiquer laquelle de ces phrases dans chacune des paires ressemble le plus à la manière dont leur enfant s'exprime. Ensuite, les parents doivent inscrire les trois plus longues phrases qu'il se rappelle avoir entendu de leur enfant durant les deux dernières semaines. Dernièrement, le CDI contient une liste de noms et de verbes irréguliers dans leur forme correcte et dans la forme sur-régulariser qui est courante dans le parler enfant. Les parents doivent indiquer s'ils ont entendu l'une de ces formes prononcées par leur enfant. Pour plus d'indications sur la mesure du CDI, voir « On the inseparability of Grammar and the Lexicon : Evidence from Acquisition », p. 138-139. Les auteurs ajoutent que ces mesures classiques (la MLU et le CDI) sont « une fiable et valide estimation des différences individuelles dans le développement grammatical au cours de la période de 16 à 30 mois » (p. 139). Ils ajoutent que ces mesures « sont hautement corrélées avec des mesures de laboratoire traditionnelles de la complexité grammatical » (p. 139).

d'apprentissage qui suivent les progrès lexicaux en abscisses (la taille du vocabulaire) et les progrès grammaticaux en ordonné :

Il est clair depuis la figure 10.6 que les deux enfants ont fait des progrès en grammaire qui sont directement proportionnels à leur capacité lexicale, bien qu'ils atteignent leur niveau respectif de grammaire-sur-vocabulaire (*grammar-on-vocabulary*) à un âge assez différent pendant cette période de développement [puisque l'un de ces enfants est particulièrement précoce, l'autre particulièrement en retard] (p. 144).

Ainsi les auteurs ajoutent :

nous sommes convaincus par ces données qu'il existe un lien puissant entre la croissance grammaticale et la croissance lexicale dans cette gamme d'âge, une fonction non linéaire de croissance qui est attestée à la fois par des expérimentations transversales et longitudinales, à la fois au niveau individuel et au niveau du groupe (p. 145).

Bates et Goodman continuent : « La dépendance de la grammaire initiale sur la taille du vocabulaire est trop forte et la forme non linéaire de cette fonction est tellement régulière que cela approche du statut d'une loi psychologique » (p. 156). Devant ces résultats, les auteurs proposent la notion de « masse critique » (p. 145), c'est-à-dire le taux minimal d'éléments lexicaux appartenant à une classe spécifique qui est requis pour impulser l'apprentissage de structures grammaticales particulières. Une telle notion, qui rend le développement grammatical dépendant d'une quantité minimale de vocabulaire, est évidemment éloigné de l'approche modulariste des générativistes. Face à la position classique du « *rote versus rule* », Bates et Goodman affirme une course développementale uniforme et multi-tâche :

Nous suggérons que les ensembles hétérogènes de formes linguistiques qui apparaissent dans toutes langues naturelles (mots, morphèmes, type de structure de phrase, ...) doivent être acquis et traités par un système de traitement unique, qui obéit à un ensemble commun d'activations et de principes d'apprentissage. Il n'est nul besoin de démarcation stricte (p. 135).

Ainsi, comme nous venons de le voir avec Bates et Goodman, l'affirmation d'une course développementale autonome pour les différents modules de traitement du langage (en particulier la syntaxe et le lexique) a été discutée et attaquée.

3.3 Bouleversement de l'architecture théorique

La réfutation ou du moins la mise en doute de la thèse de l'indépendance de la syntaxe a des implications profondes sur l'organisation de la théorie psycholinguistique. Nous avons exposé l'architecture de la théorie psycholinguistique de la grammaire générative en insistant sur la dichotomie centrale entre compétence et performance. La compétence concernait la connaissance de la langue qu'un sujet a intériorisée et elle était décrite par le moyen d'une grammaire générative. L'organisation d'une grammaire générative de la théorie standard était tributaire du postulat d'indépendance de la syntaxe, puisqu'une grammaire générative ne contient que des règles de formation des structures syntaxiques et ne prend en compte ni la dimension sémantique, ni la dimension pragmatique. Le but du générativiste était d'étudier cette compétence linguistique abstraction faite des facteurs de performance qui s'ajoutent à la simple compétence lors de la production et du traitement effectif d'énoncés par un sujet. Si la thèse du niveau 2 du fonctionnalisme est exacte, alors les structures syntaxiques émergent et sont utilisées à cause de facteurs fonctionnels qui appartiennent à la dimension sémantico-pragmatique. La possibilité d'étudier la compétence syntaxique en faisant abstraction des facteurs de performance est ruinée par cette thèse. Au fond, la révolution fonctionnaliste en psycholinguistique consiste à inverser la hiérarchie entre compétence et performance. La performance est primaire et ce sont les facteurs fonctionnels et communicationnels qui déterminent la structure de la compétence. L'organisation générativiste est bousculée, la vérité de la réalité psycholinguistique se révèle dans la performance effective et pas dans une

compétence abstraite puisque celle-ci est modulée par les facteurs intervenants dans la performance. A la manière des behavioristes, les fonctionnalistes accordent une attention prioritaire aux énoncés effectivement produits et aux conditions de production et de réception. A l'inverse des behavioristes, les fonctionnalistes ne se limitent pas à une théorie de la performance, ils ont pris compte de la révolution cognitive chomskyenne qui consiste à observer l'organisation mentale vouée à traiter le langage. Le fonctionnaliste vise également une théorie de la compétence, mais celle-ci, étant modelée par des pressions fonctionnelles et communicationnelles, ne peut être atteinte que par une étude de la performance. La tentative générativiste de décrire la compétence linguistique en faisant abstraction des niveaux linguistiques tel que la sémantique ou la pragmatique est pour le fonctionnalisme une abstraction vide. La théorie de la performance est première heuristiquement et la théorie de la compétence n'est possible qu'à la lumière de cette théorie de la performance. On retrouve ainsi une position médiane entre behaviorisme et générativisme : il existe effectivement une réalité mentale psycholinguistique qui stocke la connaissance de la langue qu'a un sujet, mais l'accent est mis sur les facteurs de production et de réception qui permettent d'éclairer cette réalité psycholinguistique et qui façonnent cette connaissance linguistique.

En épistémologie, on peut se demander désormais si le générativiste ne pêche pas en adoptant une position réaliste vis-à-vis des niveaux linguistiques. En effet, la position modulariste est impliquée par une attitude réaliste concernant les niveaux d'analyse linguistique : si la syntaxe peut être étudiée indépendamment de la sémantique et de la pragmatique, alors le sujet humain doit posséder un module de traitement syntaxique autonome. Ce point est ouvert au débat. D'un côté, on peut dire que les niveaux d'analyse linguistique sont des concepts scientifiques féconds qui permettent de compartimenter les types d'informations transmis par le biais linguistique. Ils permettent effectivement d'isoler des domaines (la phonologie, la morphologie, la syntaxe, la sémantique, la pragmatique) et de les étudier séparément. Toutefois ces concepts sont des abstractions qui sont effectuées sur un objet (le langage effectivement émis) qui contient solidairement tous ces niveaux. Il est possible que la description linguistique (qui compartimente avec succès le langage humain) soit différente du traitement psycholinguistique des sujets dans des situations concrètes. D'un autre côté, on peut remarquer les rôles radicalement différents de chaque niveau linguistique. Un sujet qui traite un énoncé dans une situation normale arrive à une interprétation phonologique, sémantique, syntaxique et pragmatique de l'énoncé en question. Il peut sembler probable que le traitement d'informations de types radicalement différents (par exemple relier un mot à son sens d'un côté, et comprendre le rôle des différents mots dans la phrase grâce aux indices que sont l'ordre des mots et les morphèmes grammaticaux) soit effectué par des « modules » chargés de ces types d'information spécifiques. Toutefois, compte tenu du fait que ces interprétations sont toutes effectuées dans la conversation effective, le modèle interactif des fonctionnalistes (dans lequel les « modules »⁹⁷ correspondant au traitement d'un niveau linguistique agissent en interaction et sans ordre prédéterminé) paraît plus probable que le modèle sériel des générativistes (dans lequel les modules fonctionnent indépendamment et chacun leur tour, suivant un ordre déterminé). Ce sont là deux conceptions radicalement différentes de la réalité

⁹⁷ « Modules » avec des guillemets et pour simplifier puisque la thèse d'un fonctionnement interactionnel du traitement psycholinguistique est une attaque contre la position modulariste classiquement sérielle. En effet si les « modules » fonctionnent en interaction et en coopération sans effectuer leur traitement propre indépendamment, alors ces « modules » ne sont plus « informationnellement cloisonnés » au sens où ils n'échangeraient entre eux que le résultat de leurs analyses et qu'ils effectueraient leurs analyses respectives depuis un contenu informationnel qu'ils ne partageraient pas avec les autres modules. Selon Fodor, le cloisonnement informationnel est la propriété de base de la modularité : « Selon moi, c'est le cloisonnement informationnel, de quelque manière qu'il se produise, qui est au cœur de la modularité » (*L'esprit ça ne marche pas comme ça*, p. 107). Le modèle interactionnel de la réalité psycholinguistique nécessite donc de se passer du cloisonnement informationnel, et donc de la notion de module-sans-guillemets. L'usage du terme « module » avec guillemet est utilisé à des fins simplificatrices pour mieux mettre en parallèle le modèle interactionnel et le modèle sériel. Le modèle interactionnel au sens strict implique qu'il n'y a pas de module (puisque les « modules » ou plutôt les niveaux de traitement ne sont pas cloisonnés informationnellement).

psycholinguistique. Ces conceptions peuvent être corrélées à une question d'ordre épistémologique : quel statut de réalité accordée aux concepts linguistiques de niveau d'analyse ? Le générativiste opte pour un réalisme fort : les niveaux linguistiques correspondent à des modules dans l'esprit du sujet et ces modules sont autonomes dans leur fonctionnement effectif et dans leur structuration (ce qui permet donc d'étudier la compétence syntaxique indépendamment de la compétence sémantique ou pragmatique). Le fonctionnaliste opte pour un réalisme faible : les niveaux linguistiques correspondent à des tâches interprétatives (comprendre le sens d'un mot, comprendre la structure de la phrase, comprendre l'intention du locuteur et situer son énoncé dans le contexte immédiatement antérieur de la conversation mais aussi dans un contexte plus large et général) qui fonctionnent solidairement et ne sont pas corrélées à un module structurellement autonome (ce qui empêche d'étudier une compétence syntaxique, par exemple, indépendamment puisque dans son fonctionnement elle est dépendante des compétences traitant l'information issue d'autres niveaux linguistiques). Une position non réaliste sur ce point ne nous paraît pas soutenable : elle énoncerait que les types d'information isolés par les niveaux d'analyse linguistique ne sont pas traités par le sujet en situation effective, c'est-à-dire que le sujet serait incapable de mener une interprétation sémantique ou syntaxique. Cette position non réaliste vis-à-vis des niveaux linguistiques est plus extrême que la position réaliste faible qui bien qu'elle nie l'existence de modules corrélés à chacun des niveaux linguistiques, accepte toutefois qu'une interprétation de chacun de ces niveaux linguistiques se produit dans l'esprit du locuteur/auditeur. La position non réaliste est aisément réfutable, n'importe quel lecteur qui rencontrerait ces lignes serait capable de mener une analyse sémantique (relier le mot « position » à son sens, ...), syntaxique (comprendre que dans le syntagme « la position non réaliste est aisément réfutable », « la position » occupe le rôle de sujet, ...) et pragmatique (comprendre que j'essaie de développer une position qui contraste, par le contexte immédiat, avec les deux autres positions évoquées, ...). Le fait que le locuteur normal soit capable d'une analyse sémantique, syntaxique et pragmatique empêche indéniablement une position non réaliste. La question centrale est donc quelle alternative choisir entre une position réaliste forte et une position réaliste faible. Nous avons essayé de montrer que la position réaliste faible présentait une supériorité pour la description de la réalité psycholinguistique.

4. Présentation de la thèse 3 : usage des corrélations forme/fonction dans l'apprentissage

La thèse 3 énonce que *les corrélations entre formes linguistiques et fonctions communicationnelles qui guident le traitement linguistique (thèse 2) sont exploitées par l'enfant au cours de son apprentissage linguistique*. Ces corrélations entre forme et fonction sont suffisamment fortes pour permettre à l'enfant « d'acquérir et de découvrir les formes linguistiques conventionnelles sans l'usage d'aucun autre indice sur la structure linguistique » (« Functionalist approaches to grammar » p. 184). L'enfant apprend les formes linguistiques de sa langue en étant guidé par les fonctions communicationnelles :

Premièrement, il faut montrer qu'une fonction donnée est établie dans le répertoire de l'enfant avant l'acquisition de la forme correspondante. Deuxièmement, il faut montrer que la forme est acquise dans un effort pour résoudre ce problème communicationnel, comme si l'enfant tâtonnait avec une série de formes linguistiques à l'intérieur d'un sillon (*slot*) fonctionnel particulier (p. 184).

Cette thèse est susceptible d'être corroborée par la psycholinguistique développementale, évidemment. De nombreuses études ont été menées dans le cadre de travail fonctionnaliste pour essayer de montrer l'utilisation par l'enfant des fonctions communicationnelles, du contexte et d'autres indices pragmatiques pour acquérir des portions de sa langue. Par exemple, un fonctionnaliste pourrait soutenir que l'enfant atteint la catégorie abstraite de « sujet » sur la base de la notion fonctionnelle d'agent qui est antérieurement maîtrisée par l'enfant. Il peut, toujours en exemple, acquérir les structures interrogatives grâce

à une compréhension du rôle communicationnel qui est joué par les interrogatives dans le discours normal (c'est-à-dire qu'elles provoquent une réponse de l'auditeur qui permet, quelque fois, au locuteur initial d'accomplir une fonction, par exemple « Ou est ma bouteille d'eau ? » ou « Quel heure est-il ? »). Par la suite, nous reviendrons sur de telles expériences qui mettent en corrélation les formes et les fonctions dans l'apprentissage linguistique. En effet, dans notre section suivante nous suivrons un article de Tomasello qui montre l'usage d'indices pragmatiques par l'enfant dans la tâche d'apprentissage des mots. Il nous sera alors possible de revenir sur cette thèse.

4.1 Corrélations observées expérimentalement entre forme et fonction chez l'enfant

Pour l'instant, nous allons illustrer cette thèse avec un article de MacWhinney et Bates « Sentential Devices for Conveying Givenness and Newness : A Cross-Cultural Developmental Study » (1978) qui « soumet à la vérification expérimentale certaines affirmations de la linguistique fonctionnaliste sur le rôle du caractère nouveau ou donné (*newness* et *givenness*) de l'information comme déterminant l'usage de certains dispositifs linguistiques » (p. 539). La propriété qu'a un élément d'être donné ou nouveau dans le discours joue le rôle de la variable fonctionnelle qui détermine le dispositif linguistique employé par l'enfant. Le dispositif expérimental monté par les expérimentateurs consiste à faire décrire à des sujets de différentes tranches d'âge (de 3, 4 et 5 ans) et apprenant des langues différentes (anglais, hongrois et italien) des triplets d'images. La méthode qui consiste à montrer des triplets d'images et à demander à l'enfant de les décrire successivement permet de contrôler les variables pertinentes : le caractère nouveau ou donné d'un élément. Nous allons exemplifier la procédure expérimentale un petit peu. Par exemple, les trois images présentées séquentiellement pourrait être décrite ainsi : 1 - un garçon pleure ; 2 - un garçon fait du ski ; 3 - un garçon nage⁹⁸. Dans cette série, le caractère donné du sujet de l'image (le garçon) augmente entre les images (puisque le même sujet dans 1 se retrouve dans 2 et 3) alors que le caractère nouveau de l'action (pleurer, skier, nager) augmente entre les images (puisque des actions nouvelles sont introduites). Ce dispositif expérimental permet donc de contrôler le caractère nouveau ou donné d'un élément. Cette méthode, si les prédictions fonctionnalistes sont exactes, est censée provoquer l'usage d'un dispositif linguistique particulier. Par exemple, une augmentation du caractère nouveau d'un élément entre les images devrait entraîner une augmentation de l'usage de l'accentuation emphatique, puisque ce dispositif linguistique est censé être employé pour souligner un élément nouveau. Les résultats des expérimentateurs ont permis de confirmer certaines des prédictions fonctionnalistes :

La prédiction 3 affirme que l'usage de l'accent emphatique va augmenter avec une augmentation de la nouveauté. Les effets principaux de la présentation par séquences d'images sur l'usage de l'accent emphatique supportent fortement cette prédiction. Chacun des 9 éléments qui augmentent en nouveauté à travers les séquences d'images montrent une augmentation significative dans l'usage de l'accent emphatique (p. 552)

ou encore :

La prédiction 4, qui affirme que l'usage d'articles indéfinis va baisser avec une augmentation du caractère donné de l'élément, a été testée dans 12 ANOVA⁹⁹. Concernant les éléments qui augmentent en *givenness*,

⁹⁸ Les descriptions originales fournies par les auteurs sont : 1 - *a boy is crying* ; 2 - *a boy is skiing* ; 3 - *a boy is swimming*.

⁹⁹ Dans le déroulement de l'expérience, les réponses des enfants furent enregistrées. Elles furent ensuite codées suivant la présence ou l'absence de certains dispositifs linguistiques [\pm accent emphatique], [\pm article défini], ... Les ANOVA (abréviation de *analysis of variance*) sont des modèles statistiques utilisées pour représenter les moyennes de chaque élément des phrases (le garçon ou nager ou skier par exemple) dans chaque série d'image pour chacun des 6 dispositifs linguistiques considérés (ellipse, pronominalisation, accent emphatique, article indéfini, article défini et initialisation). Les ANOVA permettent ainsi de représenter la moyenne de chaque élément d'une série d'images quant à sa possession ou non d'un dispositif linguistique particulier, et cela pour les différents groupes (groupes d'âge, groupes de nationalité, ou l'interaction de ces

10 des 12 effets possibles sont significatifs. Ces résultats montrent clairement que l'usage de l'article indéfini décroît avec une augmentation de la *givenness*, en accord avec la prédiction 4 (p. 552).

Finalement, MacWhinney et Bates conclut ainsi : « [nos résultats] montrent qu'il y a une bonne part de consistance dans la détermination fonctionnelle de l'usage de ces dispositifs linguistiques, à la fois quant aux âges et aux langues considérées » (p. 557).

Cette expérience de MacWhinney et Bates n'est toutefois pas une confirmation totale de la thèse 3 du fonctionnalisme, elle ne montre pas que la notion fonctionnelle (*newness* ou *givenness*) existe dans le répertoire cognitif de l'enfant avant le dispositif linguistique correspondant, elle ne montre pas non plus que l'acquisition de ce dispositif linguistique est dirigée par le besoin de l'enfant de répondre à cette pression fonctionnelle. Le choix d'utiliser ici cette expérience peut toutefois être motivé selon les points suivants. Tout d'abord, dans leur article de 1982, Bates et MacWhinney incluent cette expérience dans la table 6.5 « Evidence pour une relation développementale entre la syntaxe et les fonctions pragmatiques ». Ensuite, il faut distinguer entre une version forte et une version faible de la thèse 3 du fonctionnaliste. La version forte, comme nous l'indiquons plus haut, exige une mise en évidence d'une relation causale stricte : besoin fonctionnel ressenti par l'enfant → acquisition de la forme linguistique correspondante (cette version forte est manifestée dans le passage que nous avons cité plus haut en présentant la thèse 3). La version faible se contente d'observer des corrélations entre fonctions et formes linguistiques chez l'enfant. Ces deux versions diffèrent plutôt quant aux données suffisantes pour les corroborer que quant à leur contenu doctrinal. La version faible est moins exigeante à vérifier, et l'on peut considérer que l'expérience précédente y suffit. La version forte, à l'inverse, est plus exigeante, et on peut remarquer que l'expérience précédente ne la corrobore pas complètement. Toutefois, le lien entre les deux versions est trop évident, et on peut passer de la version faible à la version forte en faisant l'hypothèse que les corrélations observées entre forme et fonction chez l'enfant illustrent une relation causale, les fonctions étant premières et les formes linguistiques sont apprises pour satisfaire ces fonctions. Cette hypothèse peut paraître naturelle pour les raisons suivantes : premièrement, l'enfant ne commence à employer ces dispositifs linguistiques qu'assez tard, et il est raisonnable de penser qu'il a déjà une notion concernant le caractère donné ou nouveau d'un élément dans une situation. La fonction, paraissant plus simple, peut raisonnablement être affirmée comme première. Deuxièmement, les résultats expérimentaux montrant que l'on peut provoquer un dispositif linguistique particulier en contrôlant le caractère nouveau ou donné des éléments de la situation peuvent permettre l'hypothèse que c'est le besoin d'encoder ce caractère particulier qui a permis l'acquisition de la forme correspondante. L'hypothèse consiste ici à généraliser des résultats issus de la performance des enfants (l'augmentation du caractère nouveau d'un élément entraîne l'usage de l'accent emphatique) vers une théorie de l'apprentissage : puisque des enfants de 3 ans emploient tel dispositif syntaxique face à telle variable fonctionnelle, il est probable que cette variable fonctionnelle a joué le rôle de moteur de l'apprentissage. Troisièmement, on remarquera que la mise en évidence expérimentale de corrélations entre forme et fonction chez les jeunes enfants est un fait d'une grande importance pour la psycholinguistique développementale, qui cherche à établir les stratégies d'apprentissage qu'emploie l'enfant pour parvenir à la maîtrise de sa langue, même si cette mise en évidence expérimentale ne permet pas de corroborer une thèse forte qui affirme une relation causale stricte.¹⁰⁰

La thèse 3 dresse ainsi un modèle de l'apprentissage très différent de celui des générativistes. Des dispositifs syntaxiques, plutôt que d'apparaître par maturation depuis une base biologiquement donnée, sont appris grâce aux corrélations qu'ils entretiennent avec des

deux groupes).

¹⁰⁰ Ce passage a été développé en réponse à notre difficulté de trouver des expériences concluantes qui corroborent la thèse forte du niveau 3 de fonctionnalisme. Etant donné la complexité de corroborer expérimentalement une thèse qui affirme une relation causale stricte entre la connaissance pragmatique-fonctionnelle et la connaissance linguistique de l'enfant, nous ne considérons pas comme préjudiciable à la doctrine fonctionnaliste que seulement la version faible de sa thèse 3 soit corroborée.

fonctions communicationnelles et pragmatiques que l'enfant arrive déjà à reconnaître et à comprendre. L'apprentissage fonctionnaliste est ainsi pragmatiquement orienté, c'est-à-dire que les indices issus des niveaux pragmatique et sémantique sont ce qui permet à l'enfant d'atteindre sa langue-cible et la grammaire de cette langue. Nous avons insisté sur le fait que le cadre de travail fonctionnaliste donne la priorité à la dimension pragmatique dans sa conception du langage avec l'adoption de ce que nous avons appelé la conception communicationnelle du langage. Cette dimension pragmatique sert également de base à l'enfant pour la construction de sa compétence linguistique. Comme nous l'avons déjà souligné avec l'étude de Bates et Goodman, cette conception de l'apprentissage implique de rejeter la thèse de la modularité de l'acquisition linguistique puisque des types d'information issus des niveaux pragmatique et sémantique permettent de construire la « compétence syntaxique » de l'enfant¹⁰¹.

5. Présentation de la thèse 4 : la compétence adulte

La thèse 4 est la thèse la plus forte de la doctrine fonctionnaliste. Elle énonce que *la compétence de l'adulte peut être pleinement décrite en termes de catégories fonctionnelles naturelles (par exemple la notion d'agent) et de contraintes fonctionnelles sur la performance*. Elle implique que les grammaires formelles usées par les générativistes sont des épiphénomènes de processus naturels :

Bien que certaines sortes de modèles linguistiques abstraits (des grammaires génératives) puissent très bien décrire les phrases d'une langue, ils ne décrivent pas la connaissance tacite et/ou le travail de l'esprit en traitant des énoncés. Une description psychologiquement crédible du langage doit être écrite entièrement en termes de catégories cognitives, sans besoin de symboles additionnels (« Functionalist approaches to grammar » p. 187).

La thèse 4 présuppose les thèses 1,2 et 3 et les résultats qui corroborent ces différentes thèses. Elle va plus loin que la thèse 3 en ce qu'elle affirme que les corrélations entre formes linguistiques et fonctions communicationnelles qui permettent à l'enfant d'apprendre sa langue-cible continuent d'opérer à l'âge adulte et structurent la connaissance de sa langue qu'a le locuteur mature. Il est possible de défendre la thèse 3 sans défendre la thèse 4 : on peut argumenter que les catégories naturelles (agent, sexe, nombre) qu'utilise l'enfant pour découvrir les catégories abstraites de sa langue (sujet, genre, singulier/pluriel) sont ensuite évacuées, dans sa connaissance de sa langue, au profit des seules catégories abstraites. Une telle vue discontinue de l'apprentissage est appelée par les auteurs la « *developmental shift hypothesis* » (p. 186). La thèse 4 au contraire nie la « *developmental shift hypothesis* » et affirme que les catégories de la grammaire de l'adulte ont conservées leurs définitions fonctionnelles.

Le test ultime pour évaluer la thèse 4 est de savoir si « une grammaire ou un modèle de représentation de la langue peut être construit depuis les éléments, les catégories et les relations produits par l'analyse fonctionnelle d'une langue donnée » (p. 188). Toutefois, Bates et MacWhinney s'empressent d'ajouter qu'un tel objectif élevé est encore hors de portée :

Il semble probable, étant donné notre compréhension actuelle des relations entre formes et fonctions, qu'un modèle du type prescrit par la thèse 4 du fonctionnalisme soit logiquement possible mais empiriquement improbable. Il existe certains sous-systèmes particuliers à l'intérieur des langues, comme le système du genre en allemand, qui ont résisté à une description en termes fonctionnelles. Il n'existe pas de solution concevable pour relier ces marquages du genre avec des catégories « naturelles » intermédiaires comme le sexe. Cela ne veut pas dire que le système arbitraire du genre en allemand n'est pas une fonction dans l'histoire de cette langue, ni qu'il soit inutile lors de l'usage actuel du langage. Il est possible qu'un tel système arbitraire ait été utilisé à un moment de l'histoire pour encoder des distinctions comme animé/inanimé ; mais qu'avec le temps la distinction originale se soit affaiblie et que la classification soit devenue arbitraire (p. 189).

En évoquant cette résistance de certaines portions de la grammaire à une description

¹⁰¹ Nous parlons de « compétence syntaxique » par souci de clarté. Un fonctionnalisme, qui refuse de faire corrélérer les niveaux d'analyse linguistique à des modules individuables dans l'esprit du locuteur/auditeur, n'accepterait pas d'individuer fonctionnellement des portions de la compétence linguistique.

fonctionnelle, les auteurs évoquent la thèse de l'acquisition de l'autonomie fonctionnelle qui permet de conserver l'affirmation de la thèse 1 pour le système du genre en allemand (par exemple) tout en refusant la thèse 4 pour cette même portion grammaticale. Ces difficultés se ressentent aussi au niveau 3 :

Au niveau 3, il est hautement improbable que les enfants usent de cette fonction [la catégorie cognitive naturelle de sexe] pour acquérir ce système morphologique [toujours le système du genre en allemand]. Parce qu'il n'existe pas de significations qui servent de guides pour recouvrir une terminaison genrée donnée, l'enfant doit simplement mémoriser la terminaison par cœur, comme une partie d'un mot (p. 189).

Ces difficultés poussent les auteurs à ne pas accepter en son entièreté la thèse 4 :

En résumé, la thèse 4 du fonctionnalisme est utile comme position purement analytique, mais c'est improbable qu'elle marche toujours dans l'analyse des langues. Elle peut, toutefois, être utile pour des portions de grammaires (p. 189).

5.1 L'évaluation fonctionnaliste des grammaires

En proposant une manière alternative de représenter la connaissance tacite qu'un locuteur a de sa langue, les fonctionnalistes proposent également un critère d'évaluation des grammaires :

Si une grammaire est aussi (en plus d'être une description des phrases d'une langue donnée) un modèle de la réalité psychologique, de la connaissance tacite d'une langue par un locuteur/auditeur, alors la « meilleure » grammaire doit être celle qui permet le mieux de correspondre à la nature de l'esprit utilisant le langage. [...] Vraisemblablement, un modèle complet de la connaissance linguistique doit décrire et prédire une variété de faits psycholinguistiques en plus de générer l'ensemble des phrases possibles d'une langue (p. 188).

C'est un objectif élevé et intéressant. Les faits psycholinguistiques dont parlent les auteurs réfèrent entre autres aux effets d'amorçage, aux effets d'interférences ou encore aux *garden-path effects*¹⁰². Ces faits psycholinguistiques sont des particularités de traitement que l'on observe assez uniformément chez les sujets des expérimentations de psycholinguistique. Ce qu'affirme ici Bates et MacWhinney c'est qu'une grammaire fonctionnaliste devrait être capable de prédire les énoncés sur lesquels les sujets auraient un *garden-path effect* par exemple. Une telle grammaire fournirait non seulement une description de la langue mais aussi une théorie prédictive des erreurs de traitement et des faits psycholinguistiques qui se manifestent dans la performance. Vis-à-vis du renversement de la hiérarchie des générativistes (où la compétence est plus importante et nécessaire pour l'étude de la performance, voir III, C, 4.1) qu'opèrent les fonctionnalistes et que nous avons déjà soulignés, nous pouvons ajouter ici que

¹⁰² Les effets d'amorçage désignent l'action d'un type d'information linguistique (qui constitue l'amorce) de provoquer la production ou la compréhension d'une autre information linguistique du même type et qui entretient une relation spécifique avec l'amorce. L'amorçage est de différents types en ce sens qu'il peut être phonologique, sémantique ou syntaxique. Par exemple, la présence d'amorces telles que « fauteuil », « table », « canapé » peut entraîner le sujet à interpréter un mot déviant « chase » comme « chaise ». Ici, il s'agit d'un amorçage sémantique puisque ce qui établit une relation entre les amorces et la cible est une relation sémantique. Les effets d'interférence désignent des perturbations provoquées par une information linguistique lors de l'accomplissement d'une tâche linguistique. La tâche de Stroop permet notamment de mettre à jour de tels effets d'interférences. Elle consiste pour un sujet à prononcer à haute voix et le plus rapidement possible le mot de couleur qui désigne l'encre avec lequel est écrit un mot. Ces mots, écrits avec des encres de couleurs différentes, sont eux-mêmes des mots qui désignent une couleur. Le mot écrit (disons « rouge ») interfère dans la tâche du sujet qui dit « rouge » alors que le mot est écrit en bleu. Les effets *garden-path* désignent l'action d'un sujet qui entame une interprétation d'une phrase avant d'être bloqué en constatant que la phrase est agrammaticale. Le sujet réanalyse la phrase et découvre la vraie interprétation qui permet une phrase grammaticale. Ce phénomène est assez dépendant de la structure de l'anglais et se prête mal à des exemples en français. Les énoncés : « *The horse raced past the barn* » ou « *Until the police arrest the drugs dealers control the street* » en sont des exemples. Nous mentionnons ces exemples de faits psycholinguistiques sans la volonté de proposer une liste exhaustive.

les erreurs de la performance, recensées parmi les faits psycholinguistiques¹⁰³, devraient, dans la vision fonctionnaliste, servir de matériaux pour la construction des grammaires. Une grammaire « fonctionnaliste » devrait prendre en compte les faits de la performance. On assiste ainsi à un retournement total de la hiérarchie compétence/performance des générativistes.

Bates et MacWhinney assument un renversement des critères d'évaluation des grammaires, préférant la plausibilité psychologique à l'harmonie de la description de la langue-cible. « Nous assumons, toutefois, qu'un modèle inélégant sera préférable à un modèle plus élégant s'il permet de décrire et de prédire une large gamme de faits avec une quantité minimal de bagage » (p. 189). L'accent est ainsi mis sur la correspondance de la grammaire aux processus mentaux réels impliqués dans le traitement du langage, utilisant ainsi l'information issue de l'expérimentation sur la performance.

Une dernière remarque s'impose en épistémologue qui porte sur le statut ontologique de la notion de grammaire générative. Le générativiste l'accepte comme modèle de la compétence linguistique alors que le fonctionnaliste qui défend la thèse 4 la rejette au profit d'une grammaire fonctionnelle qu'il estime plus en accord avec la réalité psycholinguistique. Ce point est important, il concerne le statut ontologique de la description des langues par le générativiste. Même si les grammaires génératives permettent une description harmonieuse et élégante d'une langue donnée, il n'est pas évident qu'elle soit un modèle exact de l'organisation de la connaissance qu'un locuteur a de sa langue. La manière dont la connaissance linguistique est structurée dans l'esprit des locuteurs/auditeurs pourrait être totalement différente de ce à quoi ressemble les grammaires génératives. Il faut ici distinguer une fonction descriptive de la structure des langues prise abstraitement (sans référence à un locuteur concret) et une fonction descriptive de la structure de la réalité psycholinguistique. Probablement que les grammaires génératives sont des bons modèles de la première fonction, mais n'ont aucune implication sur la seconde. Ce point, qui concerne le statut ontologique de la notion de grammaire générative, nous le retrouverons par la suite lorsque nous aborderons dans la prochaine section la négation par Tomasello de l'utilité de la grammaire générative comme modèle de la compétence de l'enfant.

Ainsi nous avons exposé les 4 niveaux de fonctionnalisme en restant fidèle à l'article de Bates et MacWhinney. Nous avons tenté d'incorporer des résultats expérimentaux qui permettent d'introduire les idées fondamentales de la doctrine fonctionnaliste. Nous avons également fréquemment fait des retours vers la conception générativiste de la réalité psycholinguistique pour montrer les oppositions et les alternatives empruntées par les fonctionnalistes. En particulier nous avons insisté sur la négation de la thèse de l'autonomie de la syntaxe et souligné l'importance des informations du niveau sémantique et pragmatique dans les thèses fonctionnalistes. Nous allons passer à notre dernière partie qui suit le déroulement de deux expérimentations de Tomasello et permettent de contrer l'argument de la pauvreté du stimulus.

¹⁰³ Ajoutons toutefois que les grammaires des générativistes rendent compte de certains faits psycholinguistiques : le jugement de grammaticalité d'abord. En effet, les grammaires génératives doivent établir la limite entre phrases grammaticales (engendrables par la grammaire) et les phrases agrammaticales (non engendrables par la grammaire). En ce sens, les grammaires des générativistes rendent compte de ce fait psycholinguistique. En outre, les grammaires générativistes, notamment la grammaire de la théorie standard, rend également compte de l'ambiguïté sémantique dans l'interprétation d'une phrase par un locuteur normal : « Quand la grammaire la plus simple fournit automatiquement des dérivations non-équivalentes pour certaines phrases, nous disons que nous avons un cas de « *constructional homonymity* » et nous pouvons supposer que cette propriété formelle fonctionne comme une explication de l'ambiguïté sémantique de la phrase en question » (« Three models for the description of language », 1956, p. 118). L'exemple fréquemment donné par Chomsky est « *They are – flying planes* » et « *They are flying – planes* », qui implique deux interprétations sémantiques différentes, et est explicable par la grammaire générative.

B – Une double stratégie pour contrer l'argument de la pauvreté du stimulus

Jusqu'ici nous avons présenté la théorie générativiste de l'apprentissage et montré qu'elle aboutissait à un innéisme linguistique, seul capable depuis l'*input* appauvri et faible que reçoit l'enfant, de lui permettre de construire la grammaire de sa langue. Dans la section précédente, nous avons exposés les bases de la doctrine fonctionnaliste en psycholinguistique et avons déjà montré sur de nombreux points (la hiérarchisation des niveaux d'analyses linguistiques, la modularité contre le cognitivisme général, le traitement séquentiel contre le traitement interactif) que cette doctrine était en désaccord avec l'approche générativiste et proposait des voies alternatives pour expliquer l'apprentissage linguistique. Revenons rapidement au *learnability problem* des générativistes qui milite pour la postulation de connaissances innées spécifiquement linguistiques chez l'apprenant. Il semblait pour les générativistes que les données linguistiques primaires que recevaient l'enfant au cours de son apprentissage ne pouvait que sous-déterminer la construction du mécanisme (une grammaire générative) qui correspond à la compétence linguistique mature que l'enfant développera pourtant, puisqu'il sera capable de s'exprimer créativement dans sa langue une fois cette apprentissage terminé ou du moins bien entamé. Une grammaire générative est un instrument trop complexe computationnellement pour que les seuls *inputs* que l'enfant reçoit de son environnement linguistique permettent de la construire. Énoncé ainsi l'argument est puissant : en effet, on ne peut à partir de ça (les données linguistiques primaires) construire cela (une grammaire générative de sa langue). Les générativistes emploient une formule assez classique pour résumer cet argument : « *You can't go there* (vers la maîtrise d'une grammaire générative) *from here* (avec seulement la base des données linguistiques primaires et rien de plus) ». La double stratégie que nous allons voir avec Tomasello consiste à attaquer cet argument des deux côtés pour rapprocher les deux pôles et ainsi permettre d'aller là-bas depuis ici. *D'un côté, il va falloir réenrichir le stimulus*, c'est-à-dire montrer que l'enfant reçoit, dans son expérience, bien plus d'informations et d'indices sur la structure de sa langue que ne le pensent les générativistes. Ce ré-enrichissement du stimulus sera solidaire de la mise en évidence de capacités cognitives non linguistiques de l'enfant qui lui permettent d'exploiter au maximum les *inputs* qu'il reçoit et ainsi de tirer un maximum d'informations depuis cet *input*. *De l'autre côté, il va falloir abaisser la compétence linguistique décrite par les générativistes* (une grammaire générative) en montrant que la compétence de l'enfant ne ressemble pas à l'appareil formel et complexe des générativistes. Ainsi, depuis un stimulus réenrichit, la construction d'une compétence linguistique moins complexe et abstraite que ne le suggère les générativistes est à nouveau rendue possible et cela sans postuler une innéité spécifiquement linguistique. Les deux pôles ont été rapprochés, il n'y a plus d'impossibilité logique dans le fait d'aller de l'un à l'autre. Notre première partie montrera comment l'*input* accessible à l'enfant a été réenrichit surtout si l'enfant est sensible à la dimension pragmatique de ces interactions linguistiques. Notre deuxième partie montrera comment la compétence linguistique de l'enfant a été rabaissée, critiquant ainsi la réalité psychologique des grammaires génératives et optant pour une compétence linguistique de l'enfant plus concrète. Dans notre troisième partie, nous utiliserons deux expérimentations qui défendent un apprentissage *data-driven*, attaquant ainsi la thèse générativiste que l'*input* est seulement déclencheur et n'affecte qu'indirectement la course développementale. Dans une dernière et quatrième partie, nous montrerons les critiques toutes épistémologiques que Tomasello dresse contre la formulation du *learnability problem*. Cette section permettra de terminer notre parcours, depuis la genèse du *learnability problem* jusqu'à sa réfutation.

1. Un apprentissage dans des situations interactives avec de l'information socio-pragmatique
 - 1.1 Déterminer quel objet l'adulte a l'intention de trouver
 - 1.2 Déterminer quel action l'adulte a l'intention d'effectuer
 - 1.3 Déterminer ce qui est nouveau pour l'adulte
 - 1.4 La *theory of mind* comme base biologique du langage
2. Retour de la *negative evidence*
 - 2.1 Les lunettes pragmatiques
 - 2.2 Les reformulations des parents
 - 2.3 Prise en compte des reformulations par l'enfant
 - 2.4 Les reformulations constituent bien de la *negative evidence*
3. La compétence de l'enfant est *item-based*
 - 3.1 Rejet de l'hypothèse de la continuité
 - 3.2 Que devient la compétence de l'adulte ?
4. Théorie de l'ontogenèse, théorie de la phylogenèse
5. Un apprentissage *data-driven*
 - 5.1 Ajustage de paramètres contre apprentissage *data-driven* dans l'acquisition de l'ordre des mots
 - 5.2 Faciliter l'acquisition syntaxique de l'enfant
 - 5.3 De la variation inter-linguistique
 - 5.4 Le retour de la fréquence
6. Critique du *learnability problem*

1. Un apprentissage dans des situations interactives avec de l'information socio-pragmatique

Ici, nous allons exploiter un article de Tomasello qui recense plusieurs expérimentations faites depuis le cadre de travail de la psycholinguistique développementale fonctionnaliste : « Perceiving intentions and learning words in the second year of life » (2001). Ces expérimentations permettent de montrer que l'apprentissage de nouveaux mots par l'enfant peut être rendu possible s'il emploie des capacités cognitives qui lui permettent d'exploiter l'information pragmatique contenue dans ces interactions linguistiques quotidiennes. Cet apprentissage par l'utilisation d'indices pragmatiques permet de ne pas postuler d'innéité spécifiquement linguistique chez l'enfant, mais de postuler chez l'enfant seulement des capacités socio-cognitives qui ont été démontrées indépendamment. Ces capacités concernent la prise en compte de l'enfant des intentions des autres sujets autour de lui et une compréhension de leur réaction émotionnelle. Nous allons entrer dans le détail.

Tout d'abord, Tomasello rappelle la difficulté du problème de l'apprentissage de mots nouveaux en s'appuyant sur la fameuse sous-détermination de Quine que nous avons vu dans les premières sections : « Le problème, que des philosophes tels que Quine ont vu, est qu'il y a toujours beaucoup d'hypothèses possibles quant à la référence d'un mot nouveau. » (p. 111). En effet, pour un mot nouveau donné, il existe une foule de référents possibles, et l'enfant doit trouver quel est le bon référent pour comprendre et apprendre ce mot nouveau. Comme l'écrit Tomasello, il existe deux manières de résoudre ce problème : « l'approche par les contraintes et l'approche social-pragmatique » (p. 111). L'approche par les contraintes est solidaire de la doctrine générativiste, elle énonce que des contraintes linguistiques sont possédées de manière innée par l'enfant pour lui permettre de faire correspondre le mot nouveau avec son référent

adéquat. Nous ne développerons pas cette approche ici¹⁰⁴, que Tomasello critique¹⁰⁵ mais insisterons plutôt sur l'approche qu'il propose : l'approche social-pragmatique. Pour commencer, Tomasello remarque une simplification trompeuse dans la formulation classique du problème de l'apprentissage des mots : elle laisse penser que l'enfant apprend toujours des mots nouveaux dans des situations ostensives, c'est-à-dire les situations où l'adulte interrompt sa production linguistique et répète un mot en montrant du doigt l'objet dénoté. Une telle conception de l'apprentissage lexicale est notamment celle de Quine, nous l'avons vu sur plusieurs exemples. Tomasello pense que c'est une erreur de conceptualiser ainsi l'apprentissage lexicale, les situations d'apprentissage de mots nouveaux ne sont que rarement si simples dans la vie quotidienne de l'enfant. Lorsque l'on sait que le lexique français contient une dizaine de milliers de mots, il serait improbable que le locuteur mature ait été entraîné une dizaine de milliers de fois à faire correspondre un mot nouveau à un objet pointé du doigt (« là-bas c'est un ÉCUREUIL – regarde c'est un AUTOMOBILISTE – ceci est une CONTRAINTE »). En plus de simplifier la situation réelle d'apprentissage lexicale, la conception ostensive de l'apprentissage lexicale évacue les différents indices pragmatiques fournies par la situation interactive dans laquelle l'enfant se retrouve face à un mot nouveau : « Le fait que l'enfant soit capable d'apprendre des mots dans ce genre de situations interactives – et pas celles qui consiste pour l'adulte à arrêter de parler pour nommer quelque chose pour l'enfant – est un fait important pour les théories d'apprentissage des mots » (p. 123). Si l'apprentissage lexicale est en réalité incrusté dans des situations interactives et communicationnelles, alors l'enfant pourra employer l'information pragmatique¹⁰⁶ contenue dans ces situations pour découvrir le référent du mot nouveau :

ils [les enfants] apprennent des mots de la même manière qu'ils apprennent d'autres capacités sociales et d'autres conventions : dans le flot naturel des interactions sociales où l'enfant et son interlocuteur ont différents buts pragmatiques sur le monde et sur l'autre personne. Les adultes peuvent faire des choses pour faciliter le

¹⁰⁴ A titre d'exemple, Tomasello utilise les fameuses contraintes proposées par Markman. Pour Markman, l'enfant dispose de trois contraintes directrices innées qui lui permettent de faire correspondre la bonne chose au nouveau mot rencontré. La « *Whole Object Assumption* » affirme que l'enfant est prédisposé à penser que les nouveaux mots qu'il rencontre désignent des objets entiers, plutôt que leurs parties, leurs propriétés ou leurs activités. La « *Mutual Exclusivity* » affirme que l'enfant est prédisposé à penser que deux mots différents ne peuvent correspondre à un même objet réel. Ainsi, si un adulte utilise un mot nouveau en présence d'un objet dont l'enfant connaît déjà le nom, l'enfant aura tendance à penser que ce mot nouveau n'est pas le nom de l'objet entier. Selon Markman, la *Mutual Exclusivity* permet à l'enfant de « dépasser la 'whole object assumption' en lui permettant d'acquérir des termes autres que des étiquettes pour des objets complets » (« Constraints children place on word meanings » 1990, p. 65). La « *taxonomic assumption* » pousse l'enfant à rechercher des relations taxinomiques (le mot « chien » désigne l'espèce des chiens) plutôt que des relations thématiques (le mot « chien » désigne l'animal à quatre pattes qui joue avec lui). L'approche par les contraintes est solidaire de l'approche générativiste en ce qu'elle propose de l'innéité spécifiquement linguistique avec des contraintes spécifiquement vouée à l'apprentissage lexicale.

¹⁰⁵ La critique de Tomasello de l'approche par les contraintes est solidaire de l'utilisation du rasoir d'Occam, l'explication la meilleure doit être la plus économe : « Il y a beaucoup d'aspects du développement social et cognitif de l'enfant qui peuvent servir à contraindre le processus d'apprentissage des mots sans postuler que l'enfant possède des entités distinctes dans son cerveau appelées 'contraintes d'apprentissage des mots' » (*Becoming a word learner*, p. 182). Nous avons noté (II, A, 6.1) que les contraintes d'adéquation en termes d'économie ne nous paraissent pas décisives et concluantes. Le choix de traiter des expériences d'apprentissage des mots de Tomasello et de ses collègues (en plus de l'ingéniosité expérimentale qu'elles manifestent) est pour nous motivé par la démonstration qu'elles permettent de l'instance sur le niveau pragmatique et communicationnel dans la psycholinguistique fonctionnaliste.

¹⁰⁶ Par raccourci, nous employons l'expression « information pragmatique » pour abrégé « les indices pragmatiques contenus dans la situation ». Ces indices comprennent entre autres la direction du regard de l'interlocuteur, ses comportements non-linguistiques (pointer un objet, le saisir), les états émotionnels de l'interlocuteur (l'excitation de l'interlocuteur face à un objet nouveau dans la situation, les indices émotionnels indiquant qu'une action effectuée par l'interlocuteur est volontaire/accidentelle/réussie/infructueuse), la connaissance générale du caractère de l'interlocuteur (ses centres d'intérêts susceptibles d'être le sujet de ses productions verbales, ...). En exemplifiant par la suite notre propos avec certaines des expérimentations menées par Tomasello et ses collègues, nous aurons l'occasion de voir si l'enfant profite de ces différents indices pragmatiques au cas par cas.

processus d'apprentissage, mais l'enfant doit toujours effectuer du travail socio-cognitif pour déterminer les intentions référentielles de l'adulte (p. 113).

Le but des études que nous allons parcourir est de montrer que l'enfant est capable de saisir la référence correcte d'un mot nouveau grâce à sa capacité à percevoir et comprendre les intentions des adultes en utilisant un lot important d'indices socio-pragmatique. Ces capacités ne permettent à l'enfant d'utiliser les indices pragmatiques que sont les intentions et les émotions des adultes que si l'on conçoit l'apprentissage dans des situations concrètes et interactives. Il faut également assumer que l'enfant de 2 ans est capable d'une compréhension des interactions sociales proches de celles des adultes : « nous assumons bien sûr qu'au moment où l'apprentissage linguistique commence, les jeunes enfants ont une compréhension proche de celles des adultes pour au moins certains aspects des activités sociales auxquels ils participent » (p. 113). Comme nous l'avons vu avec Lakoff, l'option est de nier l'innéité spécifiquement linguistique en soulignant les capacités cognitives issues d'autres domaines (et indépendamment démontrée) qui permettent d'accomplir la tâche de l'apprentissage. Pour Tomasello, l'enfant de 9 à 12 mois développe des capacités socio-cognitives qui lui permettent de lire et comprendre les intentions de ses congénères (voir *Constructing a language*, p. 3 pour une introduction à la notion d'*intention-reading*). C'est par l'emploi de ces capacités que l'apprentissage est rendu possible. Cette manière d'aborder l'apprentissage lexicale permet de se débarrasser des contraintes spécifiquement linguistiques qui était en usage dans une approche générativiste :

Dans l'approche social-pragmatique, l'enfant apprend des symboles linguistiques comme une sorte de sous-produit de ces interactions sociales avec les adultes, à peu près de la même manière qu'il apprend beaucoup d'autres conventions culturelles. L'acquisition de symboles linguistiques n'a pas besoin de contraintes linguistiques supplémentaires parce que l'enfant est toujours en train de participer et d'expérimenter des contextes sociaux nouveaux, et que ce sont ces contextes qui servent à contraindre les possibilités interprétatives (p. 113).

1.2 Déterminer quel objet l'adulte a l'intention de trouver

La première expérimentation que nous allons suivre est celle dirigée par Tomasello & Barton en 1994, étude 4 « Learning words in nonostensive contexts ». Dans cette expérience, un enfant de 24 mois se retrouve face à l'expérimentateur qui lui dit « Allons chercher un TOMA » (le mot-cible qui est nouveau pour l'enfant puisqu'il n'existe pas dans la langue anglaise). L'enfant et l'expérimentateur approchent d'une rangée de cinq gobelets retournés, chacun des gobelets contient des objets qui sont nouveaux pour l'enfant, et dont il ne connaît pas les noms. L'objet-cible (désigné par le néologisme TOMA) est situé arbitrairement sous l'un des cinq gobelets. Deux situations expérimentales suivent. Soit l'expérimentateur trouve immédiatement l'objet-cible en soulevant le premier gobelet et exprime une réaction d'enthousiasme pour avoir trouvé l'objet-cible puis le tend à l'enfant ; soit il soulève plusieurs gobelets et rejette les objets trouvés, puis soulève le bon gobelet et exprime le même enthousiasme d'avoir trouvé l'objet-cible avant de le tendre à l'enfant. Après plusieurs cycles de cette procédure, l'enfant est soumis à des tests de compréhension (« apporte moi un TOMA ») et de production (« Quel est le nom de cet objet ? ») pour vérifier qu'il a effectivement appris ce mot nouveau.

« Les résultats montrent que l'enfant apprend aussi bien le nom du nouvel objet dans les deux situations expérimentales » (« Perceiving intentions and learning words in the second year of life » p. 115). Tomasello indique que l'enfant n'a pas, pour apprendre ce mot nouveau, pu utiliser une stratégie du genre : « le premier objet que l'adulte trouve après avoir prononcé le mot nouveau » ; puisque dans ce cas l'enfant aurait correctement appris la référence de TOMA dans la situation où l'expérimentateur trouve cet objet immédiatement, mais pas lorsque l'expérimentateur met plusieurs tentatives avant de trouver l'objet-cible. Puisque l'enfant réussit aussi bien dans les deux situations, Tomasello conclue que :

1- l'enfant comprend depuis le début que l'intention de l'adulte est de trouver un objet particulier appelé

un TOMA, 2- l'enfant piste le comportement de l'adulte et ses réactions émotionnelles jusqu'à ce que l'adulte semble avoir réalisé cette intention en montrant de l'enthousiasme et en arrêtant les recherches (p. 115).

L'enfant est ainsi en mesure de mettre à profit ces capacités de compréhension des intentions des adultes pour contraindre ses hypothèses concernant le référent du mot nouveau.

1.3 Déterminer quel action l'adulte a l'intention d'effectuer

La seconde étude que Tomasello recense dans l'article que nous employons est celle dirigée par Tomasello & Barton en 1994, étude 3 « Learning words in nonostensive contexts ». Dans cette expérience, le but est d'exposer des enfants de 24 mois à un verbe nouveau PLUNK¹⁰⁷. Deux situations expérimentales introduisent ce mot nouveau. Dans la première, l'expérimentateur use du nouveau mot pour annoncer son intention d'effectuer une nouvelle action sur une marionnette, appelé « Big Bird », en disant : « Je vais PLUNK *Big Bird* ». L'expérimentateur effectue ensuite l'action intentionnellement, en ajoutant une expression de satisfaction « Voilà », puis enchaîne avec une autre action effectuée « accidentellement », en ajoutant « Oops ! ». Dans l'autre situation expérimental, l'ordre entre action-cible intentionnelle et action-accidentelle est inversé, l'expérimentateur effectue d'abord l'action « accidentelle » puis ensuite l'action-cible en laissant à l'enfant les mêmes indices que précédemment quant à l'intentionnalité de chacune de ces actions. Après une répétition de cette procédure, l'enfant est soumis à des tests de compréhension (« Peux-tu PLUNK Mickey maintenant ? ») et de production (« Quelle action suis-je en train d'effectuer ? ») pour montrer si l'enfant a effectivement appris ce mot nouveau.

Les résultats démontrent que l'enfant associe assez facilement le nouveau mot d'action avec l'action intentionnelle de l'adulte, sans porter attention au fait que cette action soit apparue immédiatement après ou avant le nouveau mot, ou après une action accidentelle intermédiaire (« Perceiving intentions and learning words in the second year of life » p. 117).

Encore une fois, l'enfant comprend que l'intention de l'adulte est de PLUNK *Big Bird* et il piste le comportement et les réactions émotionnelles de l'adulte pour découvrir précisément ce que cette action peut être. Ce qui sous-tend ici la réussite de l'apprentissage de ce mot nouveau, c'est la compréhension par l'enfant du caractère intentionnel des actions des adultes : « Les enfants savent que les adultes utilisent des mots pour annoncer leur action intentionnelle, pas pour annoncer leur action accidentelle » (p. 119). Encore une fois, la capacité de l'enfant à lire et comprendre les intentions des adultes lui permet de contraindre ses hypothèses quant à la référence exacte de mot nouveau.

1.4 Déterminer ce qui est nouveau pour l'adulte

Tomasello propose ensuite deux autres études dans lesquelles l'enfant fait encore usage d'indices pragmatiques grâce à sa capacité à lire et comprendre les intentions des adultes. La première est une expérience d'Akhtar et de ses collaborateurs en 1996 « The Role of Discourse Novelty in Early Word Learning ». Un enfant de 24 mois joue avec trois objets nouveaux et dont il ignore les noms. Il est en compagnie de deux expérimentateurs. Les adultes montrent de l'attention pour les objets et jouent avec l'enfant d'une manière enthousiaste. Un

¹⁰⁷ Le nouveau mot de verbe PLUNK a une morphologie assez typique des verbes anglais. Pour ne pas trop nous éloigner du compte rendu expérimental, nous conservons (comme pour l'expérience précédente) le mot-cible dans la langue originale de l'expérience. Il serait intéressant de faire la même expérience avec le même mot-cible pour des enfants français (par exemple) afin de s'assurer qu'aucuns indices morphologiques ne permettent l'apprentissage de l'enfant dans cette situation.

expérimentateur quitte la salle et laisse l'enfant avec l'autre expérimentateur. L'expérimentateur resté avec l'enfant apporte alors un quatrième objet et utilise cet objet pour jouer avec l'enfant, mais en consacrant autant de temps à jouer avec ce quatrième objet qu'il en avait consacré pour les objets précédents. Ensuite l'adulte replace les objets dans une rangée, d'ordre arbitraire. Le second expérimentateur revient dans la salle et agit de deux manières différentes selon la situation expérimentale. Dans l'une de ces situations expérimentale (la « *Language Condition* »), l'adulte regarde la rangée d'objet (sans en fixer un précisément)¹⁰⁸, et dit « Regardes, je vois un GAZZER, un GAZZER ! ». Dans l'autre situation expérimentale (la « *No Language Condition* »), l'adulte dit seulement : « Regardes, je vois un jouet, un jouet ! ». Après l'une ou l'autre de ces situations, l'enfant est soumis à un test de compréhension (« Vas me chercher le GAZZER ») et un test de production (« Comment s'appelle cet objet ? ») pour vérifier qu'il a effectivement appris ce mot nouveau.

« Les résultats principaux de cette étude sont que l'enfant apprend le mot pour l'objet-cible dans la situation expérimentale 'Language Condition' mais agit arbitrairement dans la situation 'No Language Condition' » (« Perceiving intentions and learning words in the second year of life » p. 120). Tomasello en déduit que :

1- l'enfant sait quel objet est nouveau pour l'adulte qui a quitté la salle, et 2- il sait que les adultes ne sont excités et n'utilise des mots nouveaux qu'à propos des choses qui sont nouvelles dans le contexte du discours. (Une autre manière d'exprimer ce second point est de dire que les enfants savent que l'adulte a joué répétitivement avec les autres jouets précédemment et donc qu'il sera insensé pour l'adulte d'être enthousiasmé par le fait de les voir à nouveau maintenant, cela permettant de les éliminer comme possible référents) (p. 120).

Ainsi l'enfant est capable de mettre à profit la connaissance qu'il a de ce qui est nouveau pour l'adulte pour comprendre la référence exacte du mot employé par ce même adulte.

Une autre expérience de Tomasello & Akhtar en 1995, étude 1, exploite à peu près le même dispositif expérimental. Des enfants de 24 à 26 mois devaient utiliser leur compréhension de la nouveauté depuis le point de vue de l'adulte pour les aider à déterminer à quelle catégorie ontologique (objet ou action) appartient le nouveau mot. L'enfant entend un mot nouveau qui est énoncé tout seul, comme une phrase, « MODI » pendant qu'un objet sans nom est engagé dans une action sans nom¹⁰⁹. C'est ce qui précède cette émission qui définit les deux situations expérimentales utilisées. Dans la condition « Nouvelle Action », l'enfant effectue antérieurement plusieurs actions sur l'objet-cible, et ainsi quand la production du mot « MODI » arrive, accompagné de l'objet-cible effectuant une action, c'est l'action qui est nouvelle. Dans la condition « Nouvel Objet », l'enfant effectue l'action-cible sur plusieurs objets, de façon à ce qu'ici ce soit l'objet qui soit nouveau lors de la production de « MODI ». Ensuite, et pour les deux situations expérimentales, l'enfant a été soumis à un test de compréhension. D'abord, il y eut des pré-tests qui prirent la forme « Montre-moi la balle », « Montre-moi rebondir »¹¹⁰ afin de faire comprendre à l'enfant que ces tests de compréhension pouvaient porter indifféremment sur des objets ou des actions. Le test de compréhension-cible suivait : « Montre-moi MODI » :

Les résultats indiquent que les enfants associent le terme MODI avec l'élément qui est nouveau dans le contexte du discours au moment de l'émission de « MODI » : les enfants dans la situation « Nouvelle Action » associent MODI avec l'action-cible, les enfants dans la situation « Nouvel Objet » associent MODI avec l'objet-cible (p. 121).

¹⁰⁸ En effet, Tomasello indique que les dispositifs expérimentaux ont été montés de façon à ce que la direction du regard ne puisse servir d'indices pour l'enfant : « Ces études sont pensées de façon à ce que la direction du regard ne soit jamais un indice de l'intention référentielle de l'adulte » (p. 114).

¹⁰⁹ Sans nom pour l'enfant, c'est-à-dire que l'enfant ne connaît les mots ni pour l'objet ni pour l'action.

¹¹⁰ Les énoncés originaux sont : « Show me ball », « Show me bounce » et enfin « Show me MODI ». Ils sont conçus de manière à ne pas laisser d'indices syntaxiques (tel qu'un déterminant qui précède le nom d'objet) afin de ne pas orienter le choix de l'enfant quant à la catégorie ontologique demandée. Cela débouche malheureusement sur des énoncés qui n'ont pas l'air très naturels.

Comme le note Tomasello, cette étude est particulièrement significative : « Cette découverte est particulièrement importante parce qu'elle indique pour la première fois que la compréhension par l'enfant des intentions peut le guider à travers les catégories ontologiques » (p. 121) En effet, elles permettent de mettre sérieusement en doute la situation relativiste que dépeignait Quine quand il avançait que le linguiste sur le terrain ne pouvait deviner la catégorie ontologique à laquelle appartenait les mots de la langue indigène. Il semblerait que les enfants soient sensibles à une catégorisation du monde en action et objet, et qu'il soit capable de répartir les mots nouveaux dans ces catégories en usant d'indices pragmatiques tel que la nouveauté dans le contexte du discours. Cette manière de dépasser l'indétermination ontologique, peut sembler plus avantageuse que la solution préformiste qu'implique la « Whole Object assumption » de Markman (voir note 99) car elle prend le parti de disposer des indices environnementaux plutôt que d'ajouter un biais dans la machine cognitive. Cette pluralité explicative reste toutefois selon nous une question empirique ouverte digne de plus ample investigation¹¹¹.

1.5 La *theory of mind* comme base biologique du langage

Comme nous l'avons vu en parcourant les expériences précédentes, Tomasello conçoit l'apprentissage linguistique comme un produit du développement cognitif général de l'enfant, reposant particulièrement sur les capacités sociales de l'enfant à lire et comprendre les intentions de ses congénères. Encore une fois, la dimension communicationnelle tient la primauté dans cette approche qui fonde la possibilité de l'apprentissage linguistique sur des capacités socio-cognitives : « la création de symboles ou de conventions linguistiques ne peut apparaître qu'à l'intérieur d'organismes qui comprennent leur partenaire communicationnel comme des agents doués d'intentions » (« Perceiving intentions and learning words in the second year of life » p. 124). Pour Tomasello, les capacités socio-cognitives de l'humain émergent aux alentours de la première année de l'année :

Des enfants de cinq mois, par exemple, ne suivent pas le regard des autres vers des entités externes, ni n'imitent leur comportement sur ces mêmes objets externes, préférant plutôt se concentrer sur les interactions en face-à-face qu'ils ont avec les autres. Tout cela change, toutefois, aux alentours du premier anniversaire. Les enfants de cet âge pour la première fois font des choses comme regarder les objets que les adultes sont en train de regarder, surveiller les réactions émotionnelles des adultes vis-à-vis d'objets nouveaux, et agir sur des objets comme les adultes le font. Toutes ces capacités émergent dans une grande harmonie développementale puisqu'elle reflète toutes les capacités émergentes de l'enfant à comprendre les autres personnes comme des agents intentionnels, dont l'attention, les émotions, et le comportement vers des objets externes peut être activement suivis et partagés (p. 124).

Cette course développementale qui voit l'apparition des capacités socio-cognitives est à mettre en parallèle avec la course développementale qui a lieu dans l'apprentissage linguistique, dans une relation de cause à effet. En effet, si à la suite de la linguistique cognitive on entreprend d'expliquer le langage en relation avec les capacités cognitives générales, on peut légitimement arguer que telle étape de la course développementale linguistique est permise par l'émergence d'autres capacités cognitives non linguistique qui permettent le développement linguistique. « Le langage émerge chez les enfants humains dans les mois qui suivent leur premier anniversaire – et pas avant – car c'est à ce moment que les capacités fondamentales de lecture-des-intentions (*intention-reading*) sont solidement en place » (*Constructing a language*, p. 41). Pour Tomasello, l'approche cognitive (qui est, rappelons-le une facette importante de la doctrine fonctionnaliste) montre sa supériorité sur l'approche modulaire générativiste (qui conçoit le langage sans regarder du côté des ressources de la cognition générale) en étant capable d'expliquer le *timing* de la course développementale linguistique¹¹². En effet, la course

¹¹¹ Surtout si, comme nous et à l'inverse de Tomasello, l'on accorde peu de poids aux arguments d'économie.

¹¹² Tomasello indique d'ailleurs que la possibilité de la théorie social-pragmatique d'expliquer le *timing* développemental est un avantage sur les explications concurrentes de l'apprentissage lexical : « Ainsi les deux

développementale générale permet de justifier les particularités de *timing* pour la course développementale linguistique. La course développementale linguistique ne peut être contrainte dans son *timing* si on la considère indépendamment du reste du développement cognitif.

Si les capacités de base qui servent à l'apprentissage du langage sont à situer dans la *social-cognition*, alors la spécificité de l'espèce humaine en matière cognitive n'est-elle pas à situer dans ces mêmes capacités socio-cognitives permettant ensuite l'apprentissage linguistique ? Depuis ces réflexions ontogénétiques, il est possible effectivement de se poser les mêmes questions du point de vue phylogénétique. En quelque sorte, la théorie ontogénétique du langage a des implications sur la théorie phylogénétique du langage et l'inverse est également vrai. Ainsi, les réponses de Tomasello concernant la base de la spécificité cognitive humaine sont de même nature que pour les questions ontogénétiques :

La raison toute simple pour laquelle les autres espèces animales ne communiquent pas avec leurs congénères en usant de quelque chose similaire à une langue humaine est qu'elles ne lisent pas les intentions ou les intentions communicatives des autres, pas plus qu'elles ne sont capables de les segmenter en parties composantes (*Constructing a language*, p. 297).

Ainsi, au sein de la doctrine de Tomasello, les mêmes capacités cognitives non spécifiquement linguistique qui expliquent le développement linguistique sont aussi la raison de la spécificité cognitive humaine.

2. Le retour de la *negative evidence*

Dans la section précédente, nous avons suivi les expériences de Tomasello montrant l'usage d'indices pragmatiques (le comportement et les réactions émotionnelles des autres personnes, la nouveauté depuis le point de vue de l'interlocuteur) captés par les capacités socio-cognitives des enfants. Comme nous l'indiquons, cela permet de réenrichir le stimulus accessible à l'enfant puisque des indices pragmatiques auxquels l'enfant est cognitivement sensible permettent de sous-tendre l'apprentissage linguistique. Dans cette seconde partie, qui concerne toujours la question du ré-enrichissement du stimulus par la voie pragmatique, nous allons suivre une étude de Chouinard & Clark « Adult reformulations of child errors as negative evidence » (2003) dans lequel, comme son nom l'indique, les auteurs ont identifiées des candidats potentiels au rôle de *negative evidence*, cette même notion que les psycholinguistes d'inspiration générativiste (l'article de Brown & Hanlon a longtemps fait autorité sur la question) avait écartés en arguant qu'il n'existait pas dans l'environnement linguistique de l'enfant de telles sources d'informations (cette section reprend la version « fonctionnaliste » des thèses « générativistes » discutés en II, B, 1).

2.1 Les lunettes pragmatiques

La mise au jour par Chouinard & Clark de la *negative evidence* disponible à l'enfant n'a été possible qu'en portant une attention plus ténue sur le niveau pragmatique. En effet, dès le début de l'article, les auteurs reconnaissent que « les enfants n'apprennent pas leur langue de manière désincarnée. Ils l'apprennent dans la conversation » (p. 4). Chouinard et Clark reprochent à l'étude classique de Brown & Hanlon de n'avoir cherché dans les interactions entre l'enfant et son parent que les corrections ou les approbations explicites. Comme elles le notent :

Mais il n'est pas certain que les seules désapprobations explicites soient analogues à de la *negative evidence*. Bien que Brown et Hanlon n'ont reporté que quelques phrases des parents contenant des expressions explicites d'approbation ou de désapprobation, ces attitudes peuvent être exprimées par de nombreuses façons, par

principaux mécanismes discutés dans ce volume – l'apprentissage associatif ou les contraintes/principes – ne peuvent répondre à la question : pourquoi le langage émerge précisément quand il émerge, c'est-à-dire vers la fin de la première année de vie [de l'enfant] » (*Becoming a word learner*, p. 180). Il s'agit cette fois d'un argument empirique convaincant pour nous.

exemple par l'intonation ou la surveillance des phrases de l'enfant¹¹³ (p. 5).

Ce sont justement ces autres formes possibles que les auteurs vont chercher à trouver dans des corpus du CHILDES Archive¹¹⁴ collectant des conversations spontanées d'enfants avec leurs parents. Comme nous l'avions remarqué en exposant les recherches de Brown & Hanlon, l'approbation ou la désapprobation explicite est coûteuse pragmatiquement, puisqu'elle oblige à interrompre le flot de la conversation. Pour des parents qui échangent en moyenne une centaine d'énoncés par jour avec leur enfant, il est normal de trouver peu de correction explicite du type « On ne dit : je vais la piscine mais je vais à la piscine ». C'est en effet ce que souligne Chouinard & Clark :

De plus, les désapprobations explicites interrompent souvent le flot conversationnel et donc ne peuvent être la meilleure source de *negative evidence*. Puisque les jeunes enfants font fréquemment des erreurs, les parents qui souhaiteraient les corriger devraient passer beaucoup de temps à cette tâche, laissant de côté la possibilité d'atteindre les buts de la conversation (décider ce que l'on va manger, solliciter de l'aide pour un jeu). Il n'est pas surprenant donc, que les parents fassent suivre les erreurs de leur enfant par une désapprobation explicite (p. 6).

Ainsi, le fait que ces désapprobations explicites soient coûteuses pragmatiquement constitue une raison suffisante pour les parents de ne pas procéder à cette méthode. Mais peut-être y a-t-il d'autres formes de *negative evidence* qui permettent de ne pas interrompre le flot conversationnel. Encore une fois, insistons sur la mise en avant du niveau pragmatique (souvent ignoré dans les analyses d'inspiration générativiste), qui permet d'expliquer l'absence (ou du moins le peu) de corrections explicites.

2.2 Les reformulations des parents

Chouinard et Clark vont identifier deux genres de corrections implicites qu'elles appelleront des reformulations. D'abord, il y a les *side sequences* lorsqu'un des participants d'une conversation tente de clarifier et d'évaluer sa compréhension de ce que son interlocuteur essaie de lui dire. Parmi les données du corpus, elles citent en exemple une conversation entre Roger (l'enfant) et Nina (l'adulte) : « Roger : « *now, – um do you and your husband have a j-car* » ; Nina : « *have a car ?* » ; Roger : « *yeah* » ; Nina : « *no* » (p. 9). Ensuite, on trouve les *embeddied corrections* dans lesquelles le second locuteur corrige dans sa phrase ce qui lui a semblé faux dans la phrase du premier locuteur. Chouinard et Clark utilisent l'exemple suivant, dans une conversation entre un client et un vendeur dans un magasin (le client fait l'erreur, le vendeur « fait » la *embeddied correction* : « Le client : « *Mm, the wales are wider apart than that* » ; le vendeur : « *Okay, let me see if I can find one with wider threads. (Looks through stock) How's this?* » ; le client : « *Nope, the threads are even wider than that.* ». Ces deux genres de corrections informelles sont appelées des reformulations dans la suite de l'article. Les auteurs ajoutent que les *side sequences* et les *embeddied corrections* sont toutes deux des moyens de corriger les phrases de l'autre locuteur. L'usage d'une de ces constructions implique que le premier locuteur a fait une erreur d'un certain type. Dans les deux cas, la personne qui propose la correction identifie la position de l'erreur en proposant une forme alternative dans cette position. La forme alternative contraste avec la forme originale, que ce soit en prononciation

¹¹³ A cette critique, les auteurs ajoutent que les données sur lesquelles Brown & Hanlon ont travaillé étaient très peu nombreuses (voir note 1 p. 5 de l'article de Chouinard & Clark).

¹¹⁴ Les archives CHILDES (Child Language Data Exchange System) sont un corpus établi par MacWhinney et Snow en 1984 servant de dépôt central pour les données de l'apprentissage linguistique. Elles contiennent des corpus dans 26 langues différentes et sur de nombreuses tranches d'âge, ce qui en fait un outil très pratique pour les chercheurs en psycholinguistique développementale.

(comme le premier exemple où la correction entre « *car* » et « *j-car* » est d'ordre phonologique), dans le choix des mots (comme l'exemple du vendeur et du client entre « *thread* » et « *wales* »), en morphologie ou encore en syntaxe (p. 10). Les auteurs reconnaissent que ces types de corrections ne sont pas explicitement faites pour corriger l'enfant, mais assument plutôt un rôle pragmatique dans la conversation, c'est-à-dire clarifier les énoncés de l'enfant :

Ainsi les parents ne corrigent probablement pas consciemment ou délibérément leur enfant. Ils sont plutôt en train d'essayer de clarifier les intentions de l'enfant afin de pouvoir poursuivre la conversation et d'atteindre les buts conversationnels (p. 37).

Le parent n'est donc toujours pas un professeur de la langue pour l'enfant, mais bien un adulte qui partage des interactions langagières avec cet enfant. Le but premier pour le parent n'est pas de corriger l'enfant, mais de le comprendre.

Ayant indiqué des formes de corrections implicites, les chercheurs vont donc tenter d'en repérer dans les corpus à leur disposition. Par exemple, pour le corpus concernant le jeune Abe entre 2;0 et 2;5 ans, les auteurs ont identifié que 67 % des énoncés erronés de l'enfant ont été reformulés (voir table 2 p. 17 de l'article). Les auteurs énoncent leurs résultats :

Comme le montre les tables 2 et 3, on trouve des reformulations de phrases erronées dans toutes les tranches d'âge examinées, pour chacun des cinq enfants. De plus, ces reformulations apparaissent en réponse à près de deux tiers des phrases erronées des enfants. Le taux de reformulation global après des phrases erronées est très similaire entre les enfants et les langues étudiées [l'anglais et le français] (p. 16).

Chouinard et Clark ajoutent ensuite que ces reformulations touchent tous les types d'erreurs possibles (phonologique, lexicale, syntaxique) :

les adultes produisent des reformulations pour tous les types d'erreurs que nous avons examiné, à des taux qui sont significativement plus élevés que le taux de répétition après une phrase conventionnelle de l'enfant (p. 22).

Par exemple, toujours pour le jeune Abe à la même période, les auteurs comptent 54 % de reformulations sur le nombre total d'erreur morphologique de Abe, 62 % de reformulations sur le nombre total d'erreur lexicale de l'enfant et 64 % de reformulations sur le nombre total d'erreur syntaxique de Abe (pour plus de détail voir la table 4 p. 22). Chouinard et Clark ont ainsi réussi à montrer que l'enfant dispose effectivement de *negative evidence* dans son environnement linguistique sous la forme de reformulations, que ces reformulations sont mêmes plutôt fréquentes dans l'*input* de l'enfant, et qu'elles sont sensibles à des erreurs issues de tous les niveaux linguistiques. Mais la démonstration n'est pas encore complète. En effet, comme nous l'avions vu avec l'anecdote amusante de Braine (II, B,1.2), il semblerait que les enfants se moquent pas mal de ce que font les adultes quand ceux-ci les corrigent. Que des formes implicites de *negative evidence* soit disponible à l'enfant dans son environnement linguistique ne veut pas encore dire qu'il en prend compte et qu'elles servent de moteur à son apprentissage.

2.3 Prise en compte des reformulations par l'enfant

Il va également falloir montrer que l'enfant met à profit les reformulations qu'il reçoit de son environnement linguistique. Les auteurs ont donc pisté dans les corpus les réponses de l'enfant qui suivent immédiatement les reformulations et ont dégagés cinq types de réponses. Premièrement, l'enfant peut prendre en compte explicitement de la reformulation en répétant la reformulation et en corrigeant son énoncé initial. Voici l'exemple que citent Chouinard et Clark : « Abe (2;5.10): « *I want butter mine* » ; Son père: « *ok give it here and I'll put butter on it* » ; Abe: « *I need butter on it* » (p. 29). Deuxièmement, l'enfant peut rejeter la reformulation de

l'adulte, lui indiquant ainsi qu'il n'a pas compris son énoncé de départ. Nous insérons l'exemple des auteurs : Abe (2;5.7): « *the plant didn't cried* » ; son père: « *the plant cried?* »; Abe: « *no* » ; son père: « *oh. The plant didn't cry* » ; Abe : « *uh-huh* » (signe d'approbation), (p. 30). Troisièmement, l'enfant peut remercier le parent de sa correction, en ajoutant « *uh-huh* » ou « *okay* » ou « *yeah* » lors de son prochain tour de parole. Quatrièmement, l'enfant peut incorporer dans son énoncé suivant une partie de l'information ajoutée par le parent dans la reformulation, prouvant ainsi qu'il a fait attention à ce que disait l'adulte. Cinquièmement et dernièrement, l'enfant peut simplement continuer de parler sans laisser le moindre indice quant à son attention vis-à-vis de la reformulation.

Muni de cette classification, les auteurs ont tenté de dégager des tables statistiques quant à l'appartenance des réponses de l'enfant vis-à-vis de ces catégories. Toujours pour le corpus du petit Abe et toujours sur la même tranche d'âge (2;0 à 2;5 ans), les auteurs ont trouvé que 14 % des réponses d'Abe à une reformulation parentale était des prises en compte explicites, 7 % des rejets, 30 % des remerciements (*uh-huh*), 5 % des répétitions d'une information ajoutée dans la reformulation parentale et 44 % une poursuite normale de la conversation (pour plus de détail voir les tables 6 et 7 p. 32-33). Les auteurs résument ainsi leur résultat :

Pour le dire brièvement, les remerciements de l'enfant et son usage de l'information nouvelle fournissent des arguments supplémentaires quant à leur attention aux reformulations des adultes, même s'ils n'expriment pas une prise en compte ou un rejet explicite. Ainsi, de telles phrases, tout autant que les acceptations ou rejets explicites, montrent que l'enfant est étroitement attentif aux réinterprétations de l'adulte qui prennent la forme de reformulations (p. 36).

Chouinard et Clark espèrent ainsi avoir montrées que l'enfant est sensible aux reformulations de l'adulte¹¹⁵, bien que cela ne passe pas toujours par une acceptation explicite.

2.4 Les reformulations constituent bien de la *negative evidence*

Ayant montrées que des reformulations parentales sont présentes dans l'environnement linguistique de l'enfant, qu'elles touchent tous les types d'erreurs linguistique, et que l'enfant en prend (au moins tacitement) compte dans une mesure satisfaisante, les auteurs peuvent désormais conclure en soutenant l'idée que ces reformulations sont d'authentiques sources de *negative evidence* :

Avec les reformulations, les phrases de l'adulte présentent une restitution conventionnelle de ce que l'enfant souhaitait dire. Comme dans les études de la conversation, cela implique que la forme de la phrase de l'enfant contient quelque chose de faux. Une inspection des restitutions de l'adulte fournit le modèle visé pour ce que l'enfant devrait dire s'il était capable de produire la forme conventionnelle. C'est pour cela que les reformulations ne sont pas seulement une autre sorte de *positive evidence*. Puisqu'elles contrastent directement avec la phrase de l'enfant qui souhaitait exprimer la même intention, elles alertent l'enfant sur la position de l'erreur et par conséquent sur l'erreur elle-même. Et parce que les reformulations contiennent la forme conventionnelle, elles aident l'enfant à éliminer éventuellement les erreurs et les formes non-conventionnelles (p. 49).

C'est dans leur nature contrastive – en opposant la forme erronée à la forme correcte – que les reformulations permettent effectivement de fournir à l'enfant un équivalent (moins marqué et donc moins lourd d'un point de vue pragmatique) des désapprobations explicites. Par le moyen de ces reformulations (surtout si l'enfant, comme le soutient Tomasello a déjà, au

¹¹⁵ Les pourcentages de réponses qui ignorent (ou du moins ne permettent pas d'affirmer une prise en compte par l'enfant) la reformulation adulte peut sembler assez élevé pour se joindre à la conclusion des auteurs. Les résultats obtenus sur les autres enfants que Abe sont encore moins significatifs. De 2;0 à 2;5 ans, la jeune Sarah compte 62 % de poursuites normales de la conversation après une reformulation adulte, alors que le jeune Grégoire sur la même tranche d'âge compte 80 % de poursuites normales après une reformulation adulte (table 6 et 7 p. 32-33). Il faut toutefois garder en mémoire que même si cet enfant indique directement ou indirectement qu'il prend en compte la reformulation (usant de l'acceptation explicite, du rejet, du remerciement ou de l'incorporation d'information nouvelle) sur seulement 20 % de ses réponses à des reformulations adultes, cela reste beaucoup compte tenu de la frivolité attentionnelle bien connue des enfants de cette tranche d'âge.

début de son apprentissage linguistique, de solides capacités socio-pragmatique), l'enfant est capable de comprendre par la dimension pragmatique de la conversation que la forme qu'il a émise et qui est répétée, à une erreur près par l'adulte sous forme de reformulation, n'est pas une forme normale de sa langue.

Dans cette partie, nous avons montrés comment l'*input* est réenrichit par l'approche fonctionnaliste, surtout si l'analyse fonctionnaliste fait la part belle au niveau pragmatique. Nous allons passer à la seconde partie de la stratégie de dépassement de l'argument de la pauvreté du stimulus, celle qui rabaisse la complexité de la compétence linguistique pour la rendre plus accessible pour l'enfant apprenant.

3. La compétence de l'enfant est *item-based*

Dans cette section, nous allons utiliser un autre article de Tomasello, « The item-based nature of children's early syntactic development » (2000), qui permet de réduire le gouffre entre données linguistiques disponibles à l'enfant et la compétence qu'il développe, non pas cette fois en réenrichissant les données disponibles, mais en abaissant la complexité de la compétence linguistique de l'enfant. Nous en profiterons pour discuter avec Tomasello l'hypothèse de la continuité que nous avons évoqué lorsque nous parlions de Pinker. Cette section nous permettra d'introduire l'idée d'un apprentissage *data-driven* que nous développerons dans la section précédente.

La thèse de Tomasello que nous allons proposer ici est fondamentale dans la doctrine fonctionnaliste. En effet, comme le remarque Tomasello, on peut résumer ainsi la manière d'appréhender le parler enfantin dans le cadre de la psycholinguistique d'inspiration générativiste : « L'opinion majoritaire dans le domaine consiste à voir le premier langage de l'enfant comme quelque chose soutenu par certaines sortes d'abstractions linguistiques – peut être les mêmes qui sous-tendent la compétence linguistique mature » (*Constructing a language*, p. 2). Tomasello résume ainsi l'idée que la compétence de l'enfant est de la forme d'une grammaire générative et est guidée par des règles abstraites de formation syntaxique qui permettent à l'enfant d'user créativement de sa langue. C'est cette idée que Tomasello va attaquer, en affirmant que la compétence de l'enfant est *item-based*, c'est-à-dire basée sur des entités linguistiques concrètes (des mots concrets) et peu propice à la généralisation ou la créativité :

Toute la première compétence linguistique de l'enfant est *item-based*. Cela veut dire que les premières phrases de l'enfant sont organisées autour de mots et de phrases concrètes et particulières, et non autour d'un système de catégories syntaxiques et de schémas. Les catégories et les schémas syntaxiques abstraits de l'adulte n'émergent que graduellement et pièce par pièce pendant les années préscolaires. Ces nouvelles données sont plus aisément prise en compte par un modèle *usage-based* dans lequel les enfants apprennent par l'imitation des expressions concrètes depuis le langage qu'ils entendent, et après - en utilisant leur capacité cognitive générale et leur capacité socio-cognitive – catégorisent, schématisent, et combinent créativement ces expressions et ces structures apprises individuellement pour atteindre la compétence adulte (« The item-based nature of children's early syntactic development » p. 169).

Cette thèse est forte, elle implique que les grammaires génératives des générativistes n'ont aucune réalité empirique vis-à-vis de la compétence linguistique de l'enfant. Ayant introduit cette thèse importante, nous allons voir ce qui la justifie.

L'intuition de Tomasello lui est venu d'une manière informelle, en observant les productions linguistiques de sa fille. En comparant les différents usages que faisait sa fille de certaines constructions linguistiques, et en étant attentif aussi aux nombreuses constructions linguistiques que sa fille n'employait pas, Tomasello en est venu à la *Verb Island Hypothesis* :

Tomasello a trouvé que bien que presque toutes les premières phrases de sa fille durant sa seconde année de vie étaient grammaticales, elles étaient aussi très limitées, inégales et *item-based*. La nature *item-based* des premières phrases de l'enfant était plus claire dans l'usage qu'elle faisait des verbes. Ainsi, pendant la même période développementale, des verbes similaires sémantiquement étaient utilisés dans seulement un type de schéma de phrase, et ces schémas étaient très simples (par exemple, *Cut X*), alors que d'autres verbes étaient utilisés dans des schémas plus complexes et de différents types (par exemple, *Draw X* ; *Draw X on X* ; *Draw X for X* ; *X draw on*

X). De plus, les marqueurs morphologique (par exemple *-ed* pour la forme passée) étaient très irréguliers parmi les verbes. Au sein du développement d'un seul verbe, toutefois, il y avait une grande continuité, avec de nouveaux usages répétant toujours des usages précédents avec seulement une petite addition ou modification (par exemple, le marquage du temps ou l'ajout d'un nouveau participant). Globalement, la meilleure prédiction quant à l'usage d'un verbe donné par l'enfant lors d'un jour déterminé n'était pas son usage d'autres verbes le même jour, mais plutôt son usage du même verbe les jours précédents ; il semblait qu'il n'y avait pas de transfert de structure entre les verbes. L'hypothèse était que les enfants passent par une période dans laquelle chacun des verbes forme son propre filot d'organisation dans un système linguistique non organisé (la *Verb Island Hypothesis*), servant donc à établir des catégories syntaxiques spécifiquement lexicales comme un « *drawer* », « *thing drawn* », et « *thing drawn with* » (opposées au sujet, objet et instrument) (p. 170).

Dans la conception que nous offre Tomasello, la compétence linguistique de l'enfant est organisée autour de mots spécifiques dont les usages deviennent (lentement et graduellement) de plus en plus variés dans des constructions de plus en plus complexes sans qu'il n'existe de transfert d'information quant à l'organisation syntaxique entre ces mots spécifiques. C'est comme si la compétence de l'enfant était d'abord extrêmement locale et qu'aucun système de règles générales ne permettait de faire des généralisations depuis une structure syntaxique donnée qui emploie le verbe « *draw* » vers une autre structure syntaxique similaire mais employant le verbe « *cut* ».

Nous allons désormais observer les résultats expérimentaux que Tomasello résume dans son article de 2000. L'expérience dont nous allons parler a été menée par Tomasello & Brooks en 1998. L'idée de base de cette expérience consiste à apprendre un mot nouveau à l'enfant et observer comment il l'utilise. Si l'enfant utilise son nouvel élément linguistique d'une manière plus créative que conservatrice (employer le verbe par exemple, dans des constructions qui ne sont pas celles dans lesquelles l'enfant a entendu ce verbe), cela impliquera qu'il l'a assimilé dans ses catégories et schémas abstraits. Si l'enfant n'utilise pas ce nouvel élément linguistique d'une manière créative, mais seulement de la même manière qu'il l'a entendu employé par les adultes, alors cela impliquerait qu'il n'existe pas de système linguistique abstrait pour intégrer le nouvel élément, et que l'enfant est simplement en train d'apprendre par imitation un élément linguistique ou une structure. L'expérience de Tomasello & Brooks tentait de montrer si un enfant (les sujets avaient entre 2 et 3 ans) qui avait entendu un verbe nouveau seulement au sein d'un schéma de phrase intransitif pouvait l'employer par la suite dans un schéma de phrase transitif. Le verbe introduit TAMMING est censé être susceptible d'être employé intransitivement (« *The sock is TAMMING* ») et transitivement (« *He's TAMMING the car* »), comme le sont de nombreux verbes, par exemple « boire », puisque l'on peut aussi bien dire « je bois » que « je bois de l'eau ». Ainsi, le nouveau verbe a été exposé aux enfants intransitivement (l'énoncé utilisé était « *The sock is TAMMING* ») alors que l'un des expérimentateurs montrait sur des marionnettes l'action de TAM, en gros l'action de rouler. Ensuite, les expérimentateurs utilisèrent d'autres marionnettes et demandèrent à l'enfant « Qu'est-ce que le chien est en train de faire ? ». Des questions de ce type encouragent une réponse transitive (« Le chien roule la voiture », « *He's TAMMING the car* »). Le dispositif expérimental est ainsi monté de façon à ce que l'enfant puisse utiliser TAMMING dans une forme transitive, ce qui montrera qu'il est capable de créativité, et les expérimentateurs stimulent justement une production linguistique de ce type. Pourtant :

Les résultats ont été que très peu d'enfants à ces âges ont produit une phrase transitive avec le nouveau verbe. Pour contrôler ce résultat, les enfants ont aussi entendus d'autres verbes nouveaux introduits transitivement, et dans ce cas pratiquement tous les enfants ont produit une phrase transitive. Cela démontre que l'enfant peut utiliser le nouveau verbe dans des constructions transitives quand il a entendu ces verbes usés de cette façon (p. 173).

Les résultats expérimentaux semblent donc indiquer que la compétence de l'enfant est dépendante de ce qui est entré en *input*, et montre peu de créativité. Tomasello conclut :

Il est clair que ce schéma général développemental n'est pas consistant avec l'hypothèse selon laquelle les enfants possèdent tôt dans le développement une connaissance linguistique abstraite, mais est plutôt consistant

avec un modèle *usage-based* ou constructiviste dans lequel les jeunes enfants commencent leur acquisition linguistique par un apprentissage imitatif des éléments linguistiques issus directement du langage adulte, découvrant seulement plus tard les genres de modèles leur permettant de construire des catégories et des schémas linguistiques abstraits (p. 173).

Un tel résultat évidemment attaque directement et profondément la thèse de l'innéité syntaxique, telle que formulée par les générativistes avec la notion de grammaire universelle. Le nativisme est rejeté au profit d'un constructivisme.

Concernant les fameuses erreurs de sur-généralisation, que nous avons vu avec les psycholinguistes « générativistes » (voir II, B, 4), semblant attester que l'enfant avait une connaissance générale de son système linguistique et était capable de généraliser des règles morphosyntaxiques sur l'ensemble d'une catégorie syntaxique donnée (par exemple l'ajout du morphème grammatical *-ed* pour indiquer le passé, et employé abusivement comme dans « *goed* »), Tomasello remarque ceci :

Bowerman a recensé un nombre important de telles erreurs de sur-généralisation dans le parler de ces deux enfants anglo-saxons, et Pinker a compilé des exemples provenant d'autres sources. Le résultat principal était que ces enfants produisent très peu de ces sur-généralisations avant à peu près 3 ans. Ce schéma développemental fournit encore de l'appui à l'hypothèse que la construction de catégories et de schémas linguistiques abstraits est un processus graduel qui se déroule sur plusieurs mois et années de l'ontogenèse (p. 172).

Ainsi, Tomasello nie que de telles erreurs se produisent dans le parler de jeunes enfants (avant 3 an) et que cela implique que l'enfant est déjà en possession d'un système abstrait, susceptible de généralisation. Une telle compétence, muni des catégories syntaxiques abstraites, capable de créativité et, pour un temps au moins, coupable d'erreur de sur-généralisation, n'émergent que bien plus tard dans l'ontogenèse. Il faut bien avoir à l'esprit que la thèse de Tomasello n'implique pas que l'enfant ne parvienne jamais à une compétence créative et susceptible de généralisation (puisque'il est manifeste que les locuteurs matures en sont capables) mais seulement que la « première » compétence linguistique de l'enfant est seulement *item-based*, hautement concrète, et que le développement vers une compétence linguistique plus abstraite et générale n'arrive que bien plus tard et particulièrement lentement. Ainsi, les chercheurs qui se représenteraient et étudieraient la compétence de l'enfant en termes de grammaire générative sont simplement dupés, cela ne représente pas la réalité de la compétence linguistique du jeune enfant. Cette thèse débouche naturellement vers une critique de l'hypothèse de la continuité et du statut ontologique de la notion de grammaire générative. Nous allons désormais aborder ces deux points.

3.1 Rejet de l'hypothèse de la continuité

Nous avons vu avec Pinker ce qu'était l'hypothèse de la continuité et les 3 niveaux sur lesquelles elle se déclinait (capacité cognitive, nature de la compétence linguistique, nature des opérations de traitement). Nous avons vu qu'elle permettait de décrire le langage en termes de grammaire générative, et nous avons vu que la tâche du psycholinguiste développemental générativiste était de permettre la construction finale d'une telle grammaire générative par l'enfant, sur la base des données linguistiques qu'il reçoit et des équipements innés (et spécifiquement linguistique) dont il dispose. Nous avons déjà critiqué cette thèse en remarquant que l'évidence commune ne pouvait que militer contre une identité entre la compétence linguistique de l'enfant et de l'adulte, puisque aucun adulte non atteint de pathologie ne produit des phrases du type « moi veux gâteaux » ou « maman rentrer ce soir ». Nous avons souligné qu'une telle thèse ne pouvait fonctionner qu'avec l'ajout de nombreuses hypothèses *ad hoc* qui permettent d'en empêcher la rapide infirmation. La thèse de la nature *item-based* de la connaissance linguistique de l'enfant contredit évidemment l'affirmation de l'hypothèse de la continuité. Tomasello note que :

la raison pour laquelle le langage de l'enfant ne ressemble pas au langage de l'adulte est qu'il n'est pas

le même en termes de représentations sous-jacentes ; le langage de l'enfant est structuré par des abstractions linguistiques plus faibles et plus locales. Peut-être devrions-nous abandonner l'hypothèse de la continuité et plutôt adopter l'hypothèse développementale qui affirme que bien que les processus à l'œuvre à différents stades développementaux soient constants, les structures actuelles et les représentations impliquées sont différentes à ces stades différents (*Constructing a language*, p. 324)

Les représentations dont fait mention Tomasello concerne évidemment la connaissance linguistique qu'à le sujet de sa langue, et Tomasello affirme, à la lumière de ces données expérimentales que nous avons parcourues, que ces représentations ne sont pas du même type pour l'enfant et pour l'adulte.

Pour Tomasello, l'approche permise par l'hypothèse de la continuité est bloquée par deux problèmes majeurs qui ne sont pas susceptible d'être résolus par ce cadre de travail : « Comment l'enfant peut-il relier sa grammaire universelle abstraite aux particularités de la langue particulière qu'il apprend ? » et « Comment pouvons-nous comprendre la nature changeante du langage de l'enfant à travers le développement si la grammaire universelle est toujours la même ? » (*Constructing a language*, p. 7). Ces deux problèmes, Tomasello les appelle le problème du lien et le problème de la continuité. Lorsque nous avons exposé l'argumentation de Pinker, nous avons reconnu une grande clarté dans les critères de vérification proposés. Pinker accordait la primauté à la *learnability condition*, on peut désormais dire que Tomasello accorde la primauté aux conditions développementales (l'exigence que l'explication soit en accord avec ce qui est observé du développement linguistique de l'enfant) et cognitives (que l'explication soit en accord avec ce qui est connu des capacités cognitives générales de l'enfant). Après avoir assisté au renversement entre la hiérarchie compétence/performance par les fonctionnalistes, nous pouvons ici dire que l'on assiste à un retournement de la hiérarchie des critères de vérification de la théorie d'apprentissage linguistique. Si l'on accorde, comme Tomasello, une primauté à la condition développementale, alors l'hypothèse de la continuité ne pourra même pas être envisagée, étant tellement en contradiction avec ce qui est recensé et observé du langage enfantin.

Tomasello revient ensuite sur les stratégies employées par les psycholinguistes d'inspiration générativiste pour protéger l'hypothèse de la continuité. L'hypothèse *ad hoc* la plus courante pour protéger l'hypothèse de la continuité tout en rendant compte tout de même des faits développementaux est d'en appeler à des limitations de la performance, c'est-à-dire que l'enfant possède déjà la connaissance syntaxique d'une structure particulière mais cela ne se voit pas dans sa performance car il est incapable de la produire : « [les générativistes ont] invoqués des facteurs de performance hypothétique qui masquent la compétence, semblable à celle de l'adulte, qui est sous-jacente » (*Constructing a language*, p. 186). Évidemment, une telle thèse n'est pas la bienvenue dans une discipline scientifique qui se veut empirique, puisqu'elle implique que les données recueillies expérimentalement (qui ne peuvent qu'être des données de la performance) peuvent être trompeuses sur l'objet d'étude. Ensuite, une telle thèse est également solidaire de la conception générativiste du couple compétence/performance, dans le sens où elle indique que la compétence est l'objet privilégiée d'étude et qu'elle est déformée par sa mise en performance (puisque, comme nous l'avons vu la compétence linguistique n'est qu'un des facteurs qui entrent dans la performance linguistique, avec justement les facteurs de performance que sont les limitations mémorielles, les facteurs articulatoires, les facteurs environnementaux,...). Une telle thèse, qui énonce qu'il existe une compétence linguistique « autonome », qui est l'objet premier d'étude, et qui dans la performance est seulement l'un des facteurs (avec d'autres qui sont typiquement des facteurs de performance) qui aboutit à la production linguistique effective, ne peut être défendue par un fonctionnaliste qui, comme nous l'avons vu avec Bates et MacWhinney, ne pense pas que la compétence linguistique soit autonome, mais au contraire modelée par des pressions fonctionnelles qui se trouve dans la performance effective. Pour défendre l'idée que des limitations de la performance masquent la réelle compétence, il faut adhérer à une vision de la compétence linguistique qui en fait quelque chose d'autonome, existant indépendamment de la performance. Dans l'approche fonctionnaliste au contraire, la performance « informe » (au sens aristotélicien) la compétence.

Une théorie *usage-based* comme le défend Tomasello ne peut s'accorder de l'idée que dans l'usage du langage la compétence puisse être déviée par rapport à ce qu'elle est réellement, loin de toutes productions/compréhensions effectives. Tomasello n'avance pas cet argument contre l'idée des limitations de la performance, il accentue plutôt le caractère *ad hoc* de telles stratégies : « le problème principal dans le cas des limitations de la performance est qu'il n'y a jamais eu de véritables tentatives sérieuses pour les mesurer et les vérifier directement, et elles ont plutôt été simplement évoquées quand elles étaient commodes » (*Constructing a language*, p.186). Tomasello rejette ainsi cette notion. Dans l'expérience que nous avons exposés plus haut (celle de Tomasello & Brooks en 1998) consistant à tester la possibilité de l'enfant d'utiliser transitivement d'un verbe entendu intransitivement, Tomasello note en décrivant le dispositif expérimental et son raisonnement : « nous assumons qu'il n'y a pas de limitations de la performance, impliquant des limitations mémorielles ou des choses du genre, qui empêcherait l'enfant de démontrer ces compétences syntaxiques dans notre expérience » (« The item-based nature of children's early syntactic development » p. 173). En effet, un générativiste orthodoxe n'accepterait pas les résultats expérimentaux de cette expérience, pouvant invoquer des limitations de la performance qui empêcherait l'enfant d'utiliser le verbe dans une phrase transitive alors qu'il en est « capable ». Étant donné l'ad hocité d'une telle notion de limitations de performance, le fait qu'elle soit employée pour contredire des résultats empiriques et l'étrange notion de compétence qui ne se manifeste pas qu'elle nous invite à concevoir, nous rejetons également cette notion et ne la considérons pas comme une alternative crédible pour l'interprétation des résultats de Tomasello et Brooks. Dans ce paragraphe, nous avons aussi montré que la notion de limitation de la performance est solidaire des conceptions que l'on se fait du couple compétence/performance.

Nous avons donc vu ici que Tomasello rejette l'hypothèse de la continuité et écarte les stratégies classiques utilisées pour la soutenir malgré l'évidente réfutation empirique. Nous allons désormais nous demander ce que devient, dans la théorie de Tomasello, la compétence de l'adulte.

3.2 Que devient la compétence de l'adulte ?

Comme nous l'avons remarqué, la thèse de la nature *item-based* de la compétence linguistique du jeune enfant n'est valable selon Tomasello que pour le jeune enfant. En effet, l'enfant partant d'une compétence linguistique *item-based* arrive, après de longues séquences développementales, à une connaissance de sa langue plus abstraite et structurée :

Les approches *usage-based* de l'acquisition linguistique tentent de caractériser le langage enfantin non en termes de grammaire formelle, innée et similaire à celle de l'adulte, mais plutôt en termes des processus cognitifs et communicationnels qui y sont impliqués. En accord avec les données exposées plus haut, notre hypothèse est que le premier langage de l'enfant est basé sur des éléments et des expressions linguistiques spécifiques qu'il comprend et produit. Les enfants commencent ensuite à former des catégories abstraites de « noms concrets » assez rapidement, leur permettant d'utiliser ces symboles catégorisés de manière productive dans une grande variété de contextes linguistiques. Cela prend du temps pour l'enfant de catégoriser et schématiser la structure syntaxique de ses constructions *item-based* toutefois, et ainsi de devenir productif avec sa langue d'une manière plus proche de celle de l'adulte » (« The item-based nature of children's early syntactic development » p. 179).

Une porte est effectivement laissée ouverte pour que l'enfant puisse, progressivement et lentement, atteindre à une connaissance de sa langue plus abstraite et générale. Sans cela, il n'aurait pas été possible de rendre compte de la créativité de l'utilisation linguistique, ni des erreurs de sur-généralisations qui abondent dans la suite du développement linguistique. Toutefois, il faut bien insister sur les différences de cette approche par rapport à l'approche générativiste : la première compétence de l'enfant n'a rien de commun avec une grammaire générative, le développement progressif d'une compréhension plus abstraite de la langue et permettant la créativité est un long processus que l'enfant accomplit grâce à ses capacités de catégorisation et de schématisation (et ces capacités ne sont pas spécifiquement linguistique). Pour autant, le point d'arrivée de la course développementale n'est toujours pas une grammaire

générationnelle ou un mécanisme de la sorte.

En effet, l'enfant ne parvient jamais à une grammaire générative, tout simplement parce que la compétence adulte n'est pas une grammaire générative. Tomasello décrit la compétence mature comme un « inventaire structuré de constructions linguistiques » :

Une manière probable de penser la compétence linguistique mature est sous la forme d'un inventaire structuré de constructions linguistiques, certaines étant similaires à beaucoup d'autres et donc résidant dans un genre de centre, d'autres étant connectées à très peu d'autres constructions (et de manières différentes) et donc résidant plus près de la périphérie (*Constructing a language*, p. 6).

Bien qu'une telle conception de la compétence mature soit profitable d'un point de vue fonctionnaliste, et probablement développementale, il nous semble qu'elle pêche en deux points : premièrement elle est de beaucoup moins technique et précise que la description formelle et explicite fournie par les générativistes, secondement, comme l'indique le terme d'inventaire, elle est tributaire de la notion de grammaire de liste, alors que les générativistes avaient accentué la nécessité d'une grammaire de règles pour rendre compte de la créativité linguistique. Concernant le premier point, il est possible que la connaissance linguistique d'un sujet ne soit pas susceptible d'être clarifiée plus avant et plus particulièrement par le moyen de systèmes formels qui en modifierai la nature. Cela reste un abaissement par rapport à la notion de grammaire générative puisque d'un point de vue descriptif la théorie de la compétence linguistique a perdu en profondeur¹¹⁶. La position, laissée ouverte par Bates et MacWhinney, d'établir une grammaire fonctionnaliste qui prenne en compte une grande variété de faits psycholinguistiques et permettent de prédire les particularités observables de la performance (type d'erreur, temps de traitement, ...) garde notre préférence, bien qu'évidemment le projet n'ait pas encore abouti. Concernant le second point, il reste possible d'accommoder une grammaire de liste avec la créativité linguistique en suivant une double stratégie à peu près similaire à celle qui attaque la pauvreté du stimulus : permettre à la grammaire de liste certaines opérations de combinaisons et d'analogies, restreindre la thèse qui fait de l'usage linguistique normal quelque chose de créatif. Il est effectivement possible que la créativité linguistique ait été surévalué par les générativistes. Ces quelques critiques ne sont de toutes façons pas décisives. Une telle conception de la compétence mature a l'immense avantage de rapprocher le gouffre entre le nouveau-né qui ne sait rien de sa langue et le locuteur mature, permettant d'éviter la pauvreté du stimulus.

Si la compétence adulte est basée, dans un degré plus élevé qu'il n'a précédemment été proposé, sur des pièces concrètes du langage et des généralisations simples entre elles – avec beaucoup de constructions restant idiosyncratiques et *item-based* à l'âge adulte – alors il est possible que le langage de l'enfant soit majoritairement *item-based* et puisse construire un ensemble de constructions grammaticales similaires à celles de l'adulte depuis ces constructions de bébé (*Constructing a language*, p. 6).

Comme nous l'avons noté, « il n'y a plus de pauvreté du stimulus quand un inventaire structuré de constructions est le stade final du développement » (*Constructing a language*, p. 7).

Bien que l'on puisse reprocher le manque d'explicitation de la compétence linguistique chez Tomasello, la critique qu'il opère concernant la non réalité psychologique des grammaires générativistes semble concluante. Comme nous l'avons vu, les grammaires génératives de la théorie standard font usage des catégories grammaticales notamment « nom », « verbe », « auxiliaire » et autres. Tomasello va attaquer la réalité psychologique des grammaires génératives en critiquant d'abord le manque de réalité psychologique des notions de catégories

¹¹⁶ Nous pensons effectivement, comme Tomasello, que les grammaires génératives ne décrivent en aucune manière la réalité psychologique de la compétence linguistique. Toutefois nous regrettons le manque d'explicitation de cette notion dans l'ouvrage de Tomasello et la perte de pouvoir explicatif. Malgré tout, il est possible qu'une avancée en psycholinguistique conduise à rejeter une description profonde (une grammaire générative) mais qui est fautive vis-à-vis de son objet au profit d'une description rapide (« un inventaire structuré de constructions linguistiques ») mais qui décrive adéquatement son objet.

grammaticales :

Le fait est que beaucoup de langues possèdent des catégories grammaticales et des constructions qui semblent uniques à ces langues, c'est-à-dire qui ne correspondent à aucune de nos catégories et constructions européennes telles qu'elles ont été définies à travers le siècle, en commençant par les sources grecques et romaines – qui, au passage, ont créés ces entités grammaticales non avec pour objectif de décrire une réalité psychologique qui se trouve dans l'esprit, mais plutôt comme une ressource pour l'analyse des textes écrits et pour l'enseignement de la grammaire latine (*Constructing a language*, p. 17-18).

La critique est double : ces catégories ne décrivent pas universellement les langues humaines et elles n'ont pas été conçues dans l'intention de décrire une réalité psychologique. Le produit du travail du grammairien, même le grammairien classique, n'a que peu de raison d'être équivalent à la réalité psycholinguistique. Ainsi, selon Tomasello, il faut repenser le statut ontologique de nombreuses entités linguistiques traditionnelles et :

un grand nombre de théoriciens sont allés vers l'idée que les classes fermées de mots et morphèmes grammaticaux (auxiliaires, prépositions, déterminants, complétiviseurs, et autres) ne forment pas réellement une classe linguistique cohérente. Les gens apprennent seulement à utiliser les éléments lexicaux particuliers et les morphèmes grammaticaux individuellement (« dois », « le », « cela ») [...] Bien que les noms de catégories puissent être commode pour les linguistes, les utilisateurs réels du langage n'opèrent pas avec de telles classes (*Constructing a language*, p. 105).

Les catégories grammaticales sont rejetées comme constituant une partie de la représentation d'un sujet sur sa langue. Tomasello affirme à nouveau son objectif, décrire une réalité psychologique : « En général, nous ne sommes pas concernés par l'objectif de fournir un ensemble de règles algébriques qui recouvrent les données de la manière la plus élégante possible, nous sommes concernés par la manière dont les gens utilisent les langues naturelles » (*Constructing a language*, p. 108). Compte tenu de cet objectif, du manque de réalité psychologique des catégories grammaticales qu'utilisent les grammaires génératives, et des expérimentations montées depuis un cadre fonctionnaliste, il faut rejeter la notion de grammaire générative comme ne décrivant pas la réalité psychologique de la connaissance linguistique, fut-ce pour un sujet mature :

Le point le plus important est que les constructions linguistiques ne sont rien de plus que des patrons d'usage, qui peuvent éventuellement devenir relativement abstraits si ces patrons contiennent beaucoup de sortes de symboles linguistiques spécifiques. Mais il n'y a jamais ces règles vides de contenu sémantique et de fonction communicationnelle. Dans les approches *usage-based*, les règles sans contenu, les principes, les paramètres, les contraintes, les traits, et autres sont des outils formels du linguiste professionnel ; ils n'existent tout simplement pas dans l'esprit des locuteurs d'une langue naturelle (*Constructing a language*, p. 100).

Encore une fois, le produit du travail du grammairien, même le grammairien générativiste, n'a que fort peu de chances d'être équivalent à la réalité psycholinguistique. Décrire formellement une grammaire est une chose, décrire la réalité psycholinguistique en est une autre.

4. Théorie de l'ontogenèse, théorie de la phylogenèse

Comme nous l'avons déjà dit plus haut (III, B, 1.5), la théorie ontogénétique contient parfois en elle-même une théorie phylogénétique. Chez Tomasello cela est le cas, les mêmes capacités et les mêmes processus sont en action dans l'histoire du langage et dans l'individu apprenant sa langue. C'est cette théorie phylogénétique que nous allons rapidement présenter. En gardant en mémoire la notion que nous avons introduite de grammaticalisation, nous pouvons suivre le récit que fait Tomasello de l'origine et du développement du langage d'un point de vue phylogénétique :

Pour le dire rapidement, à un moment dans l'histoire de l'évolution humaine, *Homo Sapiens* a développé la capacité de communiquer symboliquement avec les autres. Quand les humains ont commencé à communiquer symboliquement avec leurs congénères dans de longues interactions, les suites de symboles fréquemment associés ont commencé à être grammaticalisées ; par exemple, des mots de contenu comme des verbes ou des noms sont devenus des mots de fonction comme des prépositions ou des auxiliaires. Ces transformations de la structure linguistique sont apparues comme des résultats de processus socio-interactifs dans lesquels les locuteurs essaient d'abrèger au maximum les expressions linguistiques, et les auditeurs s'assurent que les locuteurs n'aillent pas trop loin dans cette direction afin que le message ne devienne pas incompréhensible. Des processus de grammaticalisation sont attestés dans les enregistrements écrits de nombreuses langues du passé récent, et il est raisonnable de supposer que le même processus est au travail dans les origines et l'évolution du langage [cette fois à un niveau ontogénétique], transformant des séquences faiblement organisées de simples symboles en constructions linguistiques grammatisées (« The item-based nature of children's early syntactic development » p. 180).

Cette trajectoire phylogénétique est similaire à la trajectoire ontogénétique dans laquelle l'enfant, sur la base de sa *theory of mind*, développe la dimension symbolique et apprend par l'imitation et l'exposition certaines des constructions linguistiques, d'abord en les utilisant de manière *item-based*, puis d'une façon de plus en plus abstraite à mesure de son développement.

Tomasello note à propos de sa théorie ontogénétique :

Cette approche insiste donc sur le rôle du langage que l'enfant entend autour de lui, et prend sérieusement en compte la possibilité de différences individuelles basées à la fois sur des capacités perceptuelles et cognitives potentiellement différentes entre les enfants, et à la fois sur les potentielles différences dans leur environnement linguistique (« The item-based nature of children's early syntactic development » p. 179).

Bien que nous ayons exposé la double stratégie de Tomasello qui consiste à réenrichir le stimulus d'un côté et abaisser la compétence linguistique de l'autre, et avant d'exposer les critiques d'ordre épistémologiques qui ont été formulées contre le *learnability problem*, nous profitons d'une troisième partie pour développer l'idée fonctionnaliste d'un apprentissage *data-driven*, conception qui attaque certaines thèses centrales de la doctrine générativiste.

5. Un apprentissage *data-driven*

Dans cette section, nous allons considérer la notion d'un apprentissage *data-driven*, c'est-à-dire un apprentissage qui est orienté et structuré par les données disponibles à l'enfant sous la forme de données linguistiques primaires. Cette notion permet d'attaquer un point spécifique de la doctrine générativiste, qui insiste, comme nous l'avons vu, sur le rôle de simple déclencheur des données linguistiques primaires dans la tâche d'apprentissage de l'enfant. Comme le note Tomasello, l'une des thèses fortes des générativistes concernant l'apprentissage consiste à affirmer que celui-ci « dépend seulement indirectement du langage que l'enfant entend (*input* ne sert qu'à « déclencher » des structures syntaxiques ou ajuster des paramètres) » (« The item-based nature of children's early syntactic development » p. 176). L'alternative fonctionnaliste consiste à accentuer le rôle de l'*input* dans l'apprentissage de l'enfant, en quelques sortes à redonner la primauté à l'*input* que reçoit l'enfant, primauté qui avait été attaquée par les générativistes. Nous aurons l'occasion d'expliquer en quoi la thèse de la « *Verb Island Hypothesis* », que nous avons vu précédemment, est tributaire d'une conception *data-driven* de l'apprentissage. Nous procéderons en trois parties, d'abord nous utiliserons un article d'Akhtar « Acquiring basic word order : Evidence for data-driven learning of syntactic structure » (1999) qui attaque le paradigme des principes et paramètres de la linguistique générative en l'opposant à une conception *data-driven* de l'apprentissage. Ensuite, nous verrons s'il est possible, puisque l'apprentissage de l'enfant semble être prioritairement basé sur les données qu'il reçoit, de favoriser l'apprentissage de certaines structures syntaxiques par l'exposition à ces formes, et nous utiliserons un article de Nelson « Facilitating children's syntax acquisition » (1977). Enfin, nous terminerons sur des remarques qui insistent sur la relativité

linguistique en matière d'apprentissage, en montrant que, puisque l'apprentissage est *data-driven*, des structures fréquentes dans une langue devraient être maîtrisées plus tôt par l'enfant que dans une autre langue où elles sont rares.

5.1 Ajustement de paramètres contre apprentissage *data-driven* dans l'acquisition de l'ordre des mots

Pour cette section, nous allons donc utiliser un article d'Akhtar « Acquiring basic word order : Evidence for data-driven learning of syntactic structure » (1999). Akhtar expose rapidement deux conceptions radicalement différentes de l'apprentissage linguistique : d'un côté la thèse d'un apprentissage *data-driven*, qui défend l'idée que l'acquisition de la grammaire par l'enfant est un long processus durant lequel l'enfant induit des schémas généraux depuis des exemples spécifiques, et la thèse générativiste de l'*input-trigger* (que nous avons déjà vu dans la théorie standard de la linguistique générative), et particulièrement sa version dans le cadre de travail générativiste des principes et paramètres. Pour le dire vite, la thèse des principes et paramètres consiste à avancer que l'enfant dispose de principes innés quant à l'organisation syntaxique de toutes langues, et des paramètres spécifiques à une langue particulière qu'il ajuste lorsqu'il reçoit des données linguistiques pertinentes. Comme l'indique Akhtar, la différence majeure entre ces deux positions tient à la quantité de données linguistiques requises pour permettre à l'enfant de maîtriser une portion de sa syntaxe (p. 187). Selon la position générativiste, l'acquisition d'une particularité grammaticale par l'enfant (ici notre exemple concernera l'ordre des mots) « est accomplie assez rapidement (déclenchée), sur la base d'une quantité faible de données » (p. 189). Dans une version forte de cette thèse, l'enfant anglais aurait seulement à entendre l'énoncé parental « Nous allons au cinéma » pour ajuster le paramètre concernant l'ordre des mots. Puisque la phrase « Nous allons au cinéma » montre un ordre Sujet-Verbe-Objet, l'enfant « réglera » son paramètre concernant l'ordre des mots sur « SVO » et non « SOV » (Sujet-Objet-Verbe) ou « VSO » (Verbe-Sujet-Objet)¹¹⁷. Toujours dans une version forte de la thèse des principes et des paramètres, Akhtar note que :

Une version forte de la conception par ajustement de paramètres prédit que l'enfant établit l'ordre basique des mots de sa langue assez tôt, et que sa grammaire sera probablement in affectée par les ordres des mots suivants qu'il rencontrera. Plus précisément, on prédit que l'enfant n'utilisera qu'un seul ordre des mots (à l'intérieur d'une langue donnée) avec tous les verbes transitifs (p. 190).

L'option expérimentale d'Akhtar va être de tester cette prédiction en exposant des enfants à de nouveaux verbes qui sont associés avec des ordres de mots qui ne sont pas utilisés dans leur langue : « la seule manière de tester cette hypothèse est d'exposer les enfants à des mots nouveaux associés à des ordres de mots qui ne sont pas utilisés par cette langue » (p. 190). Si la prédiction générativiste est juste, l'enfant utilisera ensuite ces nouveaux mots dans l'ordre normal de sa langue, c'est-à-dire dans un schéma SVO. Si la prédiction fonctionnaliste est juste, les enfants utiliseront spontanément ces mots nouveaux dans le même ordre que celui des phrases face auxquelles ils ont été exposés à ce mot nouveau. Comme le note Akhtar :

Cette méthodologie unique – qui consiste essentiellement à exposer l'enfant à des *inputs* agrammaticaux de sa langue – permettra de départager l'ajustement des paramètres et l'apprentissage *data-driven* en tant que mécanisme de développement grammatical (p. 189).

¹¹⁷ Les langues humaines diffèrent dans l'ordonnance typique d'ordre des mots que permettent leur syntaxe. Cet ordre, d'où le nom « *Basic word order* » est celui qui est prédominant dans les phrases types d'une langue, par exemple les phrases affirmatives à la forme active. Le français, tout comme l'anglais sont des langues SVO. Le japonais, par exemple, est une langue SOV. L'irlandais est une langue VSO. Le cadre des principes et paramètres permet au générativiste de rendre compte de la diversité linguistique vis-à-vis de certaines propriétés grammaticales qui divergent entre les langues, l'enfant possède des principes pré-enregistrés et des paramètres qu'il ajuste suivant les données qu'il reçoit. Comme le montre Akhtar, cette thèse est solidaire de l'idée qu'il faut relativement peu de données linguistiques (une seule donnée pertinente dans une version forte de la thèse des principes et paramètres) pour permettre l'ajustement de ce paramètre.

Ce test permettra donc de tester la généralité de la connaissance de l'ordre basique des mots par l'enfant, soit cette connaissance est générale (comme le prétend la thèse de l'ajustement d'un paramètre) et alors l'enfant la généralise à l'ensemble des phrases qu'il produit, soit cette connaissance est locale, arrangée autour d'exemples spécifiques et ne permettant pas de généralisation d'un îlot de grammaire vers un autre. Nous aurons reconnu ici que la thèse de la « *Verb Island Hypothesis* » de Tomasello est une thèse qui défend un apprentissage *data-driven*, puisque la connaissance syntaxique de l'enfant est locale, organisée autour de mots et d'expressions particulières qu'il a entendu.

Durant les sessions expérimentales, les enfants étaient exposés à des phrases contenant des verbes nouveaux : TAMMING, GAPPING, et DACKING. Ces verbes furent employés dans des phrases qui ne respectent pas l'ordre SVO de l'anglais, mais utilise l'ordre SOV (« *Elmo the car GRAPPING* ») ou l'ordre VSO (« TAMMING *Elmo the car* »). Pour que l'enfant comprenne la situation décrite, un des expérimentateurs mimait la situation en employant une marionnette d'Elmo et des jouets de voitures. Après la présentation de l'expérimentateur, l'enfant avait pour tâche d'effectuer la même action avec d'autres jouets. L'expérimentateur disait par moment « Qu'est-ce qui en train de se passer maintenant ? » afin de susciter l'émission du verbe nouveau par l'enfant. Les usages du verbe nouveau par l'enfant, aussi bien spontanés que provoqués, furent enregistrés par les expérimentateurs. Seules les phrases non-imitatives (n'étant pas mot à mot ce qu'avait énoncé l'expérimentateur en présentant le nouveau verbe) et celles exprimant à la fois l'agent et le patient de l'action furent utilisées dans l'analyse¹¹⁸. Les phrases enfantines utilisées furent classifiées suivant leur correspondance ou non à l'ordre dans lequel ces verbes avaient été introduits aux enfants. Les résultats de cette expérience montrent que :

dans la condition SOV, les deux plus jeunes groupes d'enfants (2;00 et 3;00 ans) respectaient la structure d'exposition (SOV) autant qu'ils faisaient des corrections en employant l'ordre SVO, alors que les enfants de quatre ans étaient beaucoup plus enclins à corriger l'ordre SOV en SVO. La même chose est vraie pour la condition VSO, les enfants de deux et trois ans corrigeaient en SVO ou respectaient l'ordre VSO, alors que les enfants de quatre ans étaient plus enclins à corriger qu'à accepter l'ordre VSO (p. 193).

Une condition de contrôle fut ajoutée, dans laquelle les enfants furent exposés à des verbes familiers (« *pushing* » par exemple) dans des ordres agrammaticaux. En effet, si l'enfant acquière l'ordre des mots sur la base des verbes spécifiques qu'il rencontre, et puisqu'il a déjà appris l'ordre approprié qui va avec le mot « *push* », il sera moins enclin à utiliser l'ordre agrammatical que présente l'expérimentateur. Comme le note Akhtar :

Dans la condition de contrôle, les enfants de tous âges furent plus enclins à corriger l'usage de l'expérimentateur du verbe familier par l'ordre SVO plutôt qu'à respecter cet usage. [...] Il semble que les jeunes enfants n'imitent pas simplement l'usage des ordres de mots non-anglais de l'expérimentateur : ils ne le font que lorsque les verbes sont nouveaux, c'est-à-dire pour des verbes pour lesquels ils n'ont pas encore développé un schéma d'ordre de mot spécifiques (p. 194-195).

Ainsi les résultats semblent soutenir la thèse de l'apprentissage *data-driven* : en effet, bien que le fait que les enfants de quatre ans soient capables de corriger l'ordre des mots nouveaux montre qu'ils ont atteint une certaine connaissance générale de l'ordre des mots de leur langue, cela ne contredit pas l'hypothèse fonctionnaliste, puisqu'elle accepte que l'enfant accède progressivement à une connaissance générale de sa langue. Le point décisif concerne les enfants de deux et trois ans, ceux-ci ne sont pas encore disposés à corriger cet ordre des mots, et sont capables d'utiliser l'ordre VSO par exemple lorsque celui-ci fut utilisé pour introduire un nouveau verbe. Ainsi, le jeune enfant peut employer deux ordres de mots

¹¹⁸ Puisque la thèse testée concerne l'ordre des mots dans des phrases qui comprennent au moins un sujet, un verbe et un objet.

différents dans une même langue (ce qui n'est pas permis par une version forte de la thèse des principes et paramètres), et ce n'est que vers quatre ans qu'il atteint une connaissance générale de l'ordre basique des mots de sa langue, montrant donc qu'il a besoin de beaucoup d'*inputs* linguistiques et pas seulement d'une faible exposition. La connaissance linguistique du jeune enfant semble ainsi dépendante des données qu'il reçoit, puisqu'il est capable d'employer un ordre de mots déviant dans sa langue lorsque c'est sous cette forme qu'un nouvel élément linguistique lui a été présenté. Ainsi, la connaissance grammaticale de l'enfant est initialement organisée autour d'éléments lexicaux spécifiques qu'il a recueilli dans les données linguistiques. Il lui faut une grande quantité d'exemplaires pour atteindre à une connaissance générale d'un dispositif grammatical déterminé, par exemple l'ordre des mots. C'est autour des exemplaires qu'il recueille qu'il organise sa première connaissance de la langue, et il lui faut une grande quantité de ces exemplaires pour passer d'une connaissance *item-based* de sa langue à une connaissance générale. L'apprentissage est donc *data-driven* :

ces résultats soutiennent l'hypothèse selon laquelle l'acquisition d'une compréhension générale de l'ordre des mots d'une langue est un processus graduel et qui ne correspond pas à la version forte du modèle d'acquisition par ajustement de paramètres (p. 197-198).

5.2 Faciliter l'acquisition syntaxique de l'enfant

Si l'apprentissage de l'enfant est *data-driven*, alors il semble qu'il soit possible de faciliter l'apprentissage d'une structure syntaxique particulière par l'enfant en l'y exposant de manière prolongée. Il devrait être possible de déclencher l'acquisition par l'enfant d'une structure syntaxique donnée en la lui présentant de nombreuses fois. Une expérience de Nelson « Facilitating children's syntax acquisition » (1977) a été menée sur cette question. Comme le note l'auteur « la présente étude a été conçue de manière à tester la notion selon laquelle des interventions expérimentales peuvent mener l'enfant à acquérir des formes syntaxiques particulières et nouvelles, que l'enfant n'a jamais utilisé auparavant » (p. 102). Des enfants de 28 à 29 mois participèrent à l'expérience, il fut vérifié qu'il ne maîtrisait pas encore les questions complexes (les *tag questions* formées par l'ajout de « *did'nt I* » sur une phrase affirmative « *I changed them around, did'nt I?* », les questions Wh- négatives « *Why can't I go?* », les questions négatives « *Doesn't it hurt?* »), ni les formes complexes avec verbes (les phrases avec un verbe au conditionnel ou au passé « *He could help me* », les phrases avec deux verbes au passé, au conditionnel ou au futur « *He will run and jump* »). Deux groupes d'interventions furent créés : dans le premier groupe les enfants furent exposés à des phrases à forme complexe avec verbe, l'autre groupe fut exposé à des interrogatives complexes. Pendant cinq séances d'intervention d'une heure, un expérimentateur rencontrait un enfant individuellement, le tout sur une période de deux mois. L'expérimentateur exposait l'enfant à des structures du type que nous avons listé (suivant l'appartenance de l'enfant au groupe d'intervention sur les questions complexes ou sur les formes verbales complexes), essayait de provoquer certaines phrases de la part de l'enfant et reformulait les phrases de l'enfant en insérant les formes nouvelles. Par exemple, pour le groupe d'intervention portant sur les questions complexes, si l'enfant disait « *You can't get in!* », l'expérimentateur reformulait de façon à incorporer des questions complexes « *No, I can't get in, can I?* ». Les productions de l'enfant lors des quatrième et cinquième sessions furent enregistrées et codées en fonction de la présence ou de l'absence des formes verbales complexes ou des interrogatives complexes. Les résultats de l'expérience montrent que :

des effets clairs et sélectifs des interventions furent obtenus. Les questions complexes manquantes avant l'intervention furent utilisées par les six enfants qui reçurent l'intervention dirigée vers ces formes. A l'opposé, l'usage de questions complexes n'a été observé que par un seul enfant parmi les six qui reçurent l'intervention concernant les formes verbales complexes. Le schéma inverse tient pour l'acquisition des formes verbales complexes. Chacun des six enfants de l'intervention sur les formes verbales complexes acquit les nouvelles constructions verbales qui n'étaient pas présentes avant l'intervention, comme des phrases à deux verbes au passé, futur ou conditionnel, mais seulement un seul enfant du groupe d'intervention sur les questions fit de tels progrès

sur les verbes (p. 104).

Comme le note Nelson, il est donc possible de faciliter l'apprentissage de certaines structures syntaxiques : « l'intervention sur les verbes a sélectivement facilité les progrès syntaxiques en termes de verbes, l'intervention sur les questions complexes a sélectivement facilité les progrès syntaxiques en termes de questions » (p. 105)¹¹⁹. L'apprentissage peut donc être facilité par une exposition contrôlée aux données linguistiques.

5.3 De la variation inter-linguistique

Si l'apprentissage linguistique de l'enfant est dirigé plutôt que déclenché par les données linguistiques primaires, alors il est possible qu'une même structure syntaxique dans deux langues différentes soit acquise à des étapes développementales différentes si l'usage de cette construction est plus fréquent dans une langue plutôt qu'une autre. Dans *Constructing a language*, Tomasello cite plusieurs de ces faits développementaux issus d'études développementales interlinguistiques. D'abord, Tomasello remarque que l'acquisition des formes passives n'arrive pas au même moment du développement suivant la langue de l'enfant :

Il est important de noter que les enfants qui acquièrent des langues non-Indo-européennes produisent généralement des phrases passives beaucoup plus tôt dans leur développement. Ce résultat a été obtenu pour des enfants apprenant l'Inktitut, le K'iche' Mayan, et le Zulu. Allen et Cargo (1996) ont rapporté que les enfants de 2;00 à 2;9 ans apprenant l'Inktitut produisent régulièrement des passives tronquées ou des passives complètes. [...] La raison de cette précocité par rapport aux enfants apprenant l'anglais devrait, nous le supposons, inclure les faits suivants : 1- les passives Inktitut sont assez répandues dans le parler dirigé vers l'enfant et 2- les phrases passives de l'Inktitut sont plus simples que les phrases actives de l'Inktitut car le verbe à la forme passive n'a besoin d'être accordé qu'avec le sujet, alors que les verbes transitifs doivent être accordés avec le sujet et l'objet (p. 157).

Plus loin, Tomasello poursuit sur ce fait développemental :

Gordon et Chafetz (1990) estiment qu'un enfant anglais entend une phrase passive complète seulement une fois toutes les 20 000 phrases adultes dirigées vers lui (et 1 toutes les 1 000 phrases pour les passifs tronqués). Il est intéressant de remarquer, comme nous l'avons noté plus haut, que les enfants apprenant d'autres langues (principalement non-européennes), comme l'Inktitut, le K'iche' Malian, le Sesotho et le Zulu, apprennent à produire des phrases passives bien plus tôt dans le développement. Dans certaines de ces langues, les constructions passives sont marquées d'une manière aussi complexe qu'en anglais. La principale différence semble être que dans ces langues les passives sont utilisées plus fréquemment et de manière plus saillante dans le parler des adultes pour les enfants (p. 174).

Un autre fait accentuant la relativité de la compétence linguistique de l'enfant aux particularités de la langue-cible, parmi les nombreux exemples recensés par Tomasello, concerne l'acquisition des attitudes épistémiques entre l'anglais et le coréen :

Les premières attitudes épistémiques qui sont exprimées en anglais arrivent avec l'usage de verbes cognitifs dans des expressions tels que *I think X*, *I guess X*, *I know X*, *I bet X*, *I wish X*, généralement autour du troisième anniversaire. L'usage d'auxiliaires modaux, pour dire, par exemple, que quelque chose doit être le cas ou devrait être le cas, arrive relativement tard dans le développement des enfants anglais, en général pas avant le quatrième anniversaire (partiellement parce que les enfants ne les entendent pas souvent). Dans d'autres langues, toutefois, plusieurs sortes de modalités épistémiques sont encodées d'une façon que les enfants trouvent plus saillante et plus facile à apprendre. Par exemple, le coréen possède des suffixes verbaux obligatoires qui encodent différents genres de distinctions épistémiques. Choi (1991) a trouvé que les trois enfants qu'elle étudiait ont commencé à apprendre ces marqueurs un peu après leur deuxième anniversaire : le marqueur pour l'information

¹¹⁹ Dans cet article, Nelson souligne également à plusieurs reprises le rôle pédagogique des refontes ou reformulations de l'adulte, comme le souligneront plus tard, nous l'avons vu, Chouinard & Clark : « les refontes peuvent aider les comparaisons, l'enfant peut ainsi comparer la réponse de l'adulte et sa propre phrase précédente comme exprimant des sens très proches. De telles opportunités pour la comparaison surviennent en dehors de l'intervention en laboratoire, puisque des usages de refontes [reformulations] apparaissent chez les mères des enfants de 28-29 mois de la présente étude, ainsi que chez les mères d'enfants plus jeunes dans d'autres observations pour lesquelles aucune technique d'intervention syntaxique ne fut utilisée » (p. 106).

nouvelle apparaît en premier, ensuite le marqueur pour l'ancienne information, ensuite le marqueur pour la certitude, et finalement le marqueur pour l'information indirectement acquise (p. 225).

Dans leur article de 2001, Bates, Devescovi & Wulfeck « Psycholinguistics : a cross-language perspective », les auteurs recensent le fait suivant :

Le développement grammatical commence par quelque chose comme un stade de phrase d'un mot (*one-word stage*) dans toutes les langues, mais il y a des variations entre les langues dans la forme du parler-en-un-mot. Par exemple, l'enfant qui parle le groenlandais (*Western Greenlandic*) commence par produire des petites parties des mots longs et complexes de sa langue (puisque'en groenlandais, une phrase peut consister en un seul mot avec 10 à 12 inflexions) (p. 378).

Ces trois faits, parmi tant d'autres qui jalonnent la littérature développementale interlinguistique, semble indiquer que la fréquence, ainsi que la complexité d'une structure syntaxique, peuvent déterminer la course développementale de l'enfant. Les idiosyncrasies des langues ont des conséquences sur la course développementale de l'enfant, lui permettant d'une langue à l'autre d'apprendre une même structure syntaxique plus tôt si elle est employée plus fréquemment dans une de ces deux langues, ou encodée de manière plus facile et repérable. La langue apprise, et ses particularités en tous genres (phonologique, lexicale, syntaxique) est donc bien un des facteurs à prendre en compte dans la théorie d'apprentissage. Une telle approche, qui analyse les implications qu'ont les particularités d'une langue particulière sur la course développementale de l'enfant, n'est possible qu'à travers une approche de l'apprentissage *data-driven*, qui accorde de l'importance et examine le rôle crucial joué par l'*input* que reçoit l'enfant. Évidemment, ces quelques remarques nous poussent à considérer la question de la fréquence d'exposition dans la théorie d'apprentissage fonctionnaliste.

5.4 Le retour de la fréquence

La conception *data-driven* de l'apprentissage des fonctionnalistes met évidemment en avant le rôle de la fréquence d'exposition des éléments particuliers que l'enfant reçoit de l'*input* parental. Cette conception est un certain retour vers le béhaviorisme, dans le sens où l'environnement linguistique de l'enfant joue un rôle déterminant dans son apprentissage. Une telle idée obvie avait été mise à mal par l'approche générativiste avec la conception de l'*input-trigger* et le postulat d'une course développementale uniforme car génétiquement déterminée. Comme le remarque Tomasello, l'importance de la fréquence des *inputs* empêche en son fondement même certaines tentatives développementales générativistes :

Il y a beaucoup de travaux traditionnels de linguistique qui étudient l'acquisition du langage et regardent l'ordre d'apprentissage par l'enfant de certaines structures pour en inférer leur complexité linguistique¹²⁰. Mais de telles inférences ne seront jamais valides si on les établit seulement sur la base de l'ordre d'acquisition, sans quelques informations sur la fréquence relative avec laquelle les enfants entendent les constructions en question. La fréquence de l'*input* et la complexité structurale interagissent de manière complexe dans le développement (*Constructing a language*, p. 175).

Plus haut, Tomasello note que « vraisemblablement, un facteur important de l'apprentissage est simplement la fréquence à laquelle un enfant entend une construction linguistique » (p. 173).

C'est véritablement l'idée que la fréquence d'exposition joue un rôle déterminant dans la course d'acquisition, et que l'*input* (les données linguistiques primaires que reçoit l'enfant) et l'*output* (la compétence linguistique de l'enfant) entretiennent une relation ténue, qui constitue la base de la notion d'apprentissage *data-driven*. En ce sens, les fonctionnalistes effectuent une nouvelle révolution dans la théorie d'apprentissage du langage, remplaçant la fréquence d'exposition de constructions spécifiques comme un facteur fondamental du parcours

¹²⁰ Nous pouvons penser par exemple à la thèse défendue par Brown & Hanlon dans « Derivational complexity and order of acquisition in child speech », voir la note 43 de la section I, C, 7.11.

d'apprentissage linguistique. Les données linguistiques primaires, poussées à la secondarité dans l'approche générativiste, reprennent le devant de la scène dans l'approche fonctionnaliste. Une attention et une importance supérieures sont apportées aux données qui constituent l'environnement linguistique de l'enfant. Depuis une théorie qui affirme que la course développementale linguistique ne s'appuie que faiblement (seulement comme un déclencheur) sur l'environnement linguistique de l'enfant, accentuant le fait que cette course développementale est génétiquement déterminée et correspond à une maturation, nous passons désormais à un cadre théorique qui accorde une course développementale génétiquement déterminée pour des capacités cognitives non linguistiques (la *theory of mind*, la possibilité d'une attention jointe, capacités parmi d'autres qui serviront à acquérir la langue-cible) mais accentue l'importance de l'environnement linguistique sur l'apprentissage linguistique.

Finalement, il semble que la théorie d'apprentissage linguistique ne peut se passer de l'environnement linguistique qui entoure l'apprenant. L'idée générativiste selon laquelle le comportement linguistique est acquis selon un modèle maturationnel avec seulement une faible dépendance vis-à-vis de l'environnement linguistique ne peut tenir. Les êtres humains deviennent pubères sans le besoin d'aucun déclencheur issu de l'environnement, alors qu'ils ne maîtrisent une langue naturelle que s'ils y ont été exposés. L'analogie s'arrête ici, et elle n'est, finalement, pas si concluante.

6. Critique du learnability problem

Pour conclure cette section, nous allons voir la critique, sur un plan épistémologique cette fois, que propose Tomasello du *learnability problem*. Comme nous avons déjà pu le voir en mettant en comparaison Tomasello et Pinker, générativistes et fonctionnalistes hiérarchisent différemment les critères de vérification de la psycholinguistique développementale. L'approche fonctionnaliste, inspirée par la linguistique cognitive, met en avant les conditions cognitive et développementale, rejetant au second plan la *learnability condition*. Nous avons vu dans cette section que la stratégie fonctionnaliste consistait à réenrichir le stimulus et rabaisser la compétence linguistique (de l'enfant et/ou de l'adulte) pour permettre de réduire le gouffre entre l'*input* accessible à l'enfant et l'*output* de son apprentissage. Nous allons désormais exposer la critique épistémologique que propose Tomasello du *learnability problem*, qui permet de rejeter ce critère des conditions de vérification de la théorie d'apprentissage linguistique. Si nous disons qu'il s'agit d'une critique épistémologique, c'est dans le sens qu'elle ne porte pas sur un point de doctrine¹²¹ qui défendrait une thèse quant à la structure et aux caractéristiques de la réalité, mais porte sur un point de méthode : en entreprenant ainsi les recherches, on n'arrivera pas à un résultat satisfaisant.

La critique épistémologique que Tomasello adresse au *learnability problem* est la suivante : il ne suffit pas de spéculer sur ce qu'est l'*input* accessible à l'enfant, pour déclarer qu'il est insuffisant pour la construction de la compétence mature, il faut regarder empiriquement en quoi consiste cet *input* et établir sur des bases empiriques les relations entre l'*input* et l'*output*. En reprenant la démonstration de Chomsky que nous avons vu (I, C, 11), concernant la nature structurellement dépendante des règles de formation des interrogatives en oui/non, Tomasello remarque : « il semble très probable que le jeune enfant entende avec suffisamment de régularité les phrases dont il a besoin pour induire la dépendance structurale des questions anglaises en oui/non » (*Constructing a language*, p. 289). La position de Chomsky consistait à spéculer que l'*input* accessible à l'enfant était trop pauvre pour la construction de cette règle syntaxique. Pourtant, des phrases dans laquelle le sujet de la phrase nominale contient une clause relative avec un auxiliaire et dans laquelle la clause principale contient aussi un auxiliaire,

¹²¹ Par exemple : l'enfant dispose, en réalité, de plus d'informations sur la structure linguistique que n'en trouvaient les générativistes, ou encore, l'enfant dispose, dans la réalité, de capacités cognitives non linguistiques bien plus puissantes que ne le pensaient les générativistes et qui lui permettent d'accomplir avec succès son apprentissage, ou encore, la compétence linguistique de l'enfant ne ressemble, dans la réalité, en rien à une grammaire générative.

c'est-à-dire le type de phrase qui permet à l'enfant de départager les hypothèses H1 et H2 dans la démonstration de Chomsky, doivent être assez fréquentes dans le parler que reçoit l'enfant sur plusieurs années d'interactions linguistiques. Si l'on observe empiriquement l'*input* accessible à l'enfant plutôt que de spéculer sur sa pauvreté, on n'est plus forcé d'admettre une innéité spécifiquement linguistique qui permette d'apprendre des portions de la langue-cible censées être sous-déterminées par cet *input* : « La leçon méthodologique à tirer de tout cela est que nous ne pouvons jamais présumer savoir ce que l'enfant entend sur la base de notre connaissance de l'anglais, nous devons regarder empiriquement ce que les enfants entendent effectivement » (*Constructing a language*, p. 112). Tomasello milite ainsi contre cette attitude spéculative, lui opposant une attitude expérimentaliste, qui utilise avec profit les résultats de l'expérimentation psycholinguistique. Tomasello peut ainsi conclure : « La manière dont un enfant devient un usager compétent de sa langue n'est pas un problème logique mais un problème empirique » (*Constructing a language*, p. 328).

Ces remarques, qui attaquent la méthodologie entreprise par le linguiste générativiste pour statuer sur l'apprentissage linguistique, nous pouvons en trouver un écho dans le propos d'un psychologue behavioriste, qui dès les années 60, pointait du doigt les manquements du *learnability problem*. David Palermo est donc un psychologue d'inspiration behavioriste (et même plus précisément skinnérienne) qui a participé à un symposium organisé en 1965 à Berkeley. Le but de ce symposium était de confronter différents théoriciens avec des approches différentes, sur un même corps de données développementale. L'article qui recense l'intervention de Palermo « On learning to talk : Are principles derived from the laboratory applicable ? » (1965), contient certaines des critiques décisives qui seront formulées par les fonctionnalistes et Tomasello notamment. Une relation d'influence de Palermo sur les fonctionnalistes ne peut toutefois être trouvée, et nous reconnaissons évidemment qu'il y a beaucoup entre pointer du doigt les problèmes d'une théorie et proposer une théorie positive qui supprime l'ancienne. De plus, la révolution fonctionnaliste en psycholinguistique développementale n'a été possible qu'en assimilant une partie de la doctrine générativiste (l'acceptation d'une réalité psycholinguistique, l'usage d'une analyse linguistique précise et technique) et ne peut être complètement associée aux doctrines behavioristes. Il existe toutefois des points communs profonds entre l'approche behavioriste et l'approche fonctionnaliste : la considération du développement linguistique à l'intérieur du développement général, le refus d'une innéité spécifiquement linguistique, l'importance accordée à l'*input* de l'enfant (point qui empêche d'adhérer à la conception « pauvre » de l'*input* des générativistes). Nous ajoutons ces quelques remarques de Palermo seulement donc en insistant sur les points où sa critique rejoint celle des fonctionnalistes pour conclure cette section. Tout d'abord, Palermo met l'accent sur les capacités d'apprentissage de l'enfant qui sont sous-estimées par les doctrines générativistes. En plus de cela, la quantité massive d'*input* linguistique que reçoit l'enfant dans sa vie quotidienne empêche Palermo d'adhérer à la thèse de la pauvreté du stimulus :

Je ne suis pas d'accord avec le fait qu'il s'agit d'un apprentissage rapide, parce que je pense que nous sous-estimons fréquemment les capacités d'apprentissage de l'enfant qui veut apprendre. En plus du haut niveau de motivation, il existe une grande quantité de stimulations linguistiques, spécialement depuis l'avènement de la télévision. Finalement, il y a une énorme quantité de pratiques chaque jour de la vie de l'enfant. Je ne suis pas particulièrement impressionné par le fait que l'apprentissage de la grammaire d'une langue soit achevé en trois ou quatre années (p. 54-55).

Ensuite, Palermo avance une critique épistémologique en dissociant la linguistique de la psychologie et en questionnant le statut ontologique de la description du générativiste, en particulier le statut psychologique non avéré des grammaires génératives :

Le problème est de savoir à quel point une théorie développée dans le domaine de la linguistique est pertinente pour le domaine de la psychologie. [...] Les buts de ces deux disciplines ne sont pas les mêmes et il n'y a pas de raison d'assumer qu'une théorie conçue pour l'une puisse être adéquate pour l'autre. [...] Il n'y a pas de raison pour que l'analyse du linguiste puisse correspondre avec l'acquisition de sa langue par l'enfant (p. 57-58).

Puisque Palermo insiste sur le fait que l'*input* est beaucoup plus riche que ne le pense les générativistes, et sur le fait que la compétence linguistique n'est probablement pas aussi complexe et formelle psychologiquement que linguistiquement, nous pouvons considérer que Palermo entreprend la double stratégie que nous venons de voir avec Tomasello : réenrichir le stimulus, rabaisser la compétence linguistique. Finalement, Palermo milite pour un apprentissage *data-driven*, en insistant sur les relations entre *input* et *output* et en laissant comprendre que de telles relations devraient être mises au clair empiriquement, et non en « jetant le bébé avec l'eau du bain », c'est-à-dire en spéculant sur la pauvreté de l'*input* accessible :

Rejeter les théories d'apprentissage (béhavioristes) comme non pertinentes serait comme « jeter le bébé avec l'eau du bain ». Les arguments qui indiquent que l'enfant ne peut découvrir les règles [de sa grammaire] depuis l'*input* parental passent sous silence les relations entre le langage des parents et le langage des enfants et ne sont pas des exposés de faits. Il n'est pas clair de savoir quels aspects de l'*input* parental est pertinent pour l'enfant qui essaie d'acquérir les complexités de sa langue. Il est préférable d'admettre son ignorance que de pousser l'explication vers un pigeonnier inexplorable et de fermer la porte aux autres possibilités. Il y a certainement une certaine relation entre l'*input* et l'*output*, mais en quoi consiste cette relation reste à découvrir de quelques manières que ce soit (p. 60).

Nous aurons ainsi retrouvé un équivalent de la critique méthodologique de Tomasello qui vise le caractère spéculatif, plutôt qu'empirique, des arguments établissant que l'*input* est trop pauvre pour la construction de la langue-cible par l'enfant.

Ainsi, avec Tomasello, puis Palermo, nous venons de voir une critique méthodologique décisive contre le *learnability problem* et donc la *learnability condition*. Il n'est pas suffisant de postuler que l'*input* de l'enfant est trop pauvre, il faut regarder empiriquement les relations entre cet *input* et la compétence à laquelle parvient l'enfant. Nous avons montré dans cette section comment le fonctionnaliste entreprend de passer de cet *input* à cet *output*, sans reconnaître un gouffre infranchissable.

Conclusion :

Ce travail a donc été pour nous l'occasion d'entreprendre une réflexion méthodologique sur les critères d'adéquation de la théorie d'apprentissage linguistique, et plus particulièrement la *learnability condition* avancée par Pinker sur le moule théorique qu'est le *learnability problem*. Notre solution est donc de rejeter cette condition d'adéquation des objectifs de la psycholinguistique développementale. Nous avons procédé historiquement car, en plus des vertus heuristiques que permet cette méthode, il nous semblait qu'il était nécessaire dans ce travail de confronter la psycholinguistique « générativiste » des années 1960 et 1970 à son homologue « fonctionnaliste » des années 1990 et 2000. Cette confrontation historicisée nous a permis de suivre pas à pas l'évolution de la psycholinguistique développementale, de voir cette discipline prendre de plus en plus son indépendance sur la linguistique générative qui en avait initialement permis la possibilité. Bien que les méthodes de vérification (l'expérimentation ou la collecte « naturaliste » de données) ainsi que le phénomène empirique considéré soient les mêmes entre la psycholinguistique développementale générativiste et la psycholinguistique développementale fonctionnaliste, on peut raisonnablement parler de deux disciplines distinctes tant les objectifs théoriques (dirigés par la *learnability condition* pour la première et par les *developmental* et *cognitive condition* pour la seconde) et les concepts généraux mobilisés (le concept de langage, les modèles de fonctionnement de l'esprit humain, enfant comme mature, la représentation de la compétence linguistique) divergent entre les deux. Nous pensons assurément que c'est une force vitale qui est possédée par une discipline empirique lorsqu'elle est capable de se réinventer, de déplacer les problèmes théoriquement pertinents et d'attaquer les conceptions mêmes qui autrefois en permirent l'émergence.

Notre mémoire est ainsi principalement tournée vers la psycholinguistique

développementale bien qu'il fût nécessaire d'introduire les bases de la théorie standard de la linguistique générative pour la compréhension de la psycholinguistique développementale « générativiste ». L'option de prendre pour point de départ la doctrine behavioriste de l'apprentissage linguistique fut motivée par deux raisons : l'une qui concerne directement le *learnability problem* et indirectement la *learnability condition* et que nous exposerons dans le paragraphe suivant, l'autre qui a trait à notre développement historique. Il nous semble en effet que le progrès scientifique se construit par opposition, et il nous semblait nécessaire pour introduire et parcourir le générativisme de contextualiser ce programme de recherche en montrant clairement face à quel programme de recherche alors dominant il se dressait et de quel anti-modèle il cherchait à tout prix à se différencier. Sur de nombreux points, le générativisme semble aller trop loin quant à sa doctrine de l'apprentissage, comme par exemple la thèse de l'*input-seulement-trigger* ou son refus de considérer le développement linguistique à l'intérieur du développement cognitif général. Le fait de présenter la doctrine behavioriste qui en constitue l'extrême opposé semble selon nous permettre de mieux contextualiser et comprendre les positions parfois extrêmes (à l'extrême opposé du behaviorisme) du générativisme. L'option de présenter la doctrine behavioriste fut également l'occasion de mettre en avant la position « médiane » proposée par la psycholinguistique développementale fonctionnaliste, en remarquant les quelques points qui la rapproche plutôt du behaviorisme que du générativisme, nous permettant de justifier notre division des deux psycholinguistiques développementales.

Nous nous sommes principalement concentrés sur la *learnability condition* et avons pris la décision épistémologique de la rejeter des conditions d'adéquation de la psycholinguistique développementale, d'abord parce que cette condition contient des « faits chargés de théories » qui militent pour une solution plutôt que pour les autres possibles (la solution nativiste générativiste classique), ensuite parce que cette condition n'est pas empiriquement fondée mais plutôt spéculativement fondée. Dans cette démonstration du caractère spéculatif du *learnability problem* et par conséquent de la *learnability condition*, il nous a semblé être une bonne stratégie de partir de l'expérience de pensée behavioriste de Quine concernant l'indétermination de la traduction et de montrer en quoi cette expérience de pensée (forcément spéculative et qui s'est révélée fautive empiriquement, notamment quant au relativisme conceptuel extrême qu'elle mobilise) avait influencé les réflexions de Chomsky le menant au *learnability problem*. Dans une seconde partie, nous avons montré comment Pinker avait formulé la *learnability condition* et milité pour son importance comme critère d'adéquation de la psycholinguistique développementale. Nous avons également dans cette partie mis en avant les premiers résultats de la psycholinguistique développementale générativiste qui semblaient appeler une solution générativiste classique, par exemple l'absence de *negative evidence* dans l'environnement linguistique de l'enfant, l'absence de prise en compte par l'enfant des rares corrections des adultes, ainsi que la présence d'erreurs typiquement infantile dans le parler des enfants qui n'auraient vraisemblablement pas pu être apprises par renforcement ou imitation. Dans une dernière partie, nous avons montré les critiques décisives formulées par Tomasello à l'encontre du *learnability problem* et par conséquent de la *learnability condition*, insistant sur son caractère *a priori*. Nous avons également pu, dans cette partie, revenir sur certains des premiers résultats de la psycholinguistique développementale « générativiste » et voir comment ils avaient été discutés et attaqués par l'analyse fonctionnaliste en mettant l'accent sur la dimension pragmatique des interactions linguistiques des enfants, comme par exemple le retour de la *negative evidence* ou le refus d'attribuer à l'enfant de la créativité linguistique. Cette troisième partie nous a également servi à introduire plus généralement la psycholinguistique développementale fonctionnaliste en soulignant les bouleversements de l'architecture théorique qu'elle permettait.

Le résultat de cette investigation épistémologique est donc le rejet de la *learnability condition* au rang des critères d'adéquation de la psycholinguistique développementale. Au cours de notre développement, nous avons également rejeté le critère que représente le rasoir d'Occam, d'abord parce qu'appliqué strictement il milite directement pour une solution fautive

(la doctrine béhavioriste) ensuite parce que son emploi dans la discussion en sciences cognitives nous a semblé trop flexible et inconsistant. Quelles conditions d'adéquation restent-ils alors ? Nous en proposerons trois, en modifiant la liste originale de Pinker :

- 1- La condition développementale, telle qu'énoncée par Pinker, et qui pour nous occupe la première place : une bonne théorie de psycholinguistique développementale doit fournir *une explication qui soit en accord avec ce que l'on sait de la course développementale linguistique des enfants*, que celle-ci soit connue par la méthode naturaliste ou la méthode expérimentaliste. La *time condition* de Pinker n'est pas conservée indépendamment mais intégrée dans nos conditions 1 et 2 et même élargie : elle ne consiste pas à simplement expliquer que l'apprentissage linguistique se déroule en trois ou quatre années, mais doit au contraire rendre compte du *timing* développemental lorsque des régularités développementales se dégagent inter-individuellement. Selon nous, fournir une explication cohérente avec ce qui est connu du développement linguistique de l'enfant est *ipso facto* rendre compte de la *time condition*. Ce type d'explication propre au *timing* développemental est chez nous inséré dans les conditions 1 et 2, et dans une certaine mesure (les irrégularités individuelles ou dépendantes des idiosyncrasies de l'*input*) dans la condition 3.
- 2- La condition cognitive, encore une fois telle qu'énoncée par Pinker : *une bonne théorie de psycholinguistique développementale doit fournir une explication qui soit en accord avec ce que l'on sait du développement cognitif et physiologique (en incluant bien sûr les données de la neurophysiologie) général de l'enfant*. En particulier, le critère proposé par Tomasello (voir III, B, 1.5 note 106) consistant à dire qu'une bonne théorie doit être en mesure d'expliquer le *timing* développemental nous semble être à conserver, et nous incite à penser, comme Tomasello, qu'une telle explication ne peut être fournie qu'avec une attention portée au développement cognitif général. Cette condition contient également une explication du trajet développemental des enfants atteints de pathologies linguistiques (SLI, down syndrome, williams syndrome, autisme, cécité, surdité), étant donné que des capacités cognitives pathologiques entraînent des trajets développementaux distincts. La *cognitive condition*, qui explique le développement linguistique normal en fonction des capacités cognitives générales normales, doit également fournir une explication harmonieuse des développements imputés par des pathologies diverses.
- 3- La condition environnementale : *une bonne théorie de psycholinguistique développementale doit être capable de rendre explicite la relation entre l'input et l'output de l'enfant*, suivant la langue-cible apprise et les idiosyncrasies qui lui sont propres¹²², et suivant le type d'interactions linguistiques auquel participe l'enfant¹²³. Une bonne théorie doit donc fournir une présentation de l'environnement linguistique de l'enfant et permettre de relier les différences individuelles ou culturelles observées à cet *input* (pour

¹²² A cet objectif, le *Competition Model* de Bates & MacWhinney semble particulièrement bien préparé : « Le *Competition Model* est un cadre de travail pour l'étude interlinguistique de l'usage du langage. Il a été mis au point pour capturer des faits à propos de la compréhension, de la production et de l'acquisition du langage par les êtres humains réels à travers une variété de langues de types distincts tant qualitativement que quantitativement » (« Functionalism and the competition model » 1989, p. 2).

¹²³ A cet objectif, la sociolinguistique développementale prônée par Chevrot et ses collègues semble particulièrement bien préparée. En effet, elle permet une étude empirique précise des différentes interactions linguistiques entreprises par l'enfant à différents stades de développement (les interactions avec la mère, avec l'enseignant, avec les camarades de classe), pour des enfants qui diffèrent à la fois par leur environnement linguistique (environnement monolingue avec seulement des variantes sociolinguistiques, environnement avec compétition entre langue standard et dialecte locaux, environnement plurilingue), et par le niveau social de leurs parents ; en se concentrant particulièrement sur la relation entre l'environnement linguistique et l'acquisition des variétés sociolinguistiques (Rapport final sur le projet Construction des Connaissances Langagières, Diversité des Usages, Contextes Sociolinguistiques, p. 27).

autant bien sûr que les différences individuelles ne soient pas dues à des pathologies quelconques).

Une dernière remarque désormais pour clore ce travail. La thèse défendue ici consiste à rejeter, après avoir parcouru sa genèse ainsi que les arguments la défendant et la critiquant, la *learnability condition* comme condition d'adéquation de la psycholinguistique développementale. Elle n'implique pas une prise de décision marquée dans le débat toujours actuel entre générativiste et fonctionnaliste, bien que la mobilisation de cette condition ainsi que le *learnability problem* qui lui est corrélé soit historiquement attaché à la position générativiste. Nous avouons volontiers avoir une préférence marquée pour l'option fonctionnaliste, mais une plus ample investigation de la littérature psycholinguistique pourrait encore faire changer cette orientation. Nous avons été surpris de constater, comme l'exprimait clairement Pinker, une prolifération de modèles théoriques et (plus grave) de résultats expérimentaux incompatibles qui invitent l'épistémologue à une grande prudence si ce n'est à un certain agnosticisme. En parcourant la littérature, nous avons en effet rencontré des résultats de recherches relativement récents qui semblaient militer pour une vision « générativiste » du développement linguistique, contredisant notre simplification historique (par exemple l'article de Fischer « The role of abstract syntactic knowledge in language acquisition : a reply to Tomasello » (2002), celui de Münte et al « Decomposition of morphologically complex words in English : evidence from event-related brain potentials » (1999) ou encore les travaux de Clahsen et ses collègues exemplifiés aussi bien dans l'article de 2007 « How children process over-regularizations : evidence from event-related brain potentials » que dans le recueil de contributions datant de 2008 *Developmental Psycholinguistics : On-line methods in children's language processing*). La question de mettre de l'ordre dans ce désordre peut donc légitimement sembler pressante pour quiconque s'intéresse à cette discipline et ses enjeux. C'est également à cause de cette prolifération de résultats et théories concurrentes que la place de l'épistémologue dans ce débat nous paraît justifiée : en effet, l'épistémologue qui n'est engagé ni envers le générativisme ni envers le fonctionnalisme (pour autant qu'une attitude parfaitement droite intellectuellement soit possible, ce que nous pensons) peut peut-être plus que les chercheurs en cette discipline ordonner ce chaos.

Selon nous la question de la controverse générativiste/fonctionnaliste doit être investiguée plus localement, définissant un programme de recherche épistémologique tentant de clarifier les débats de psycholinguistique développementale sur des points précis :

1 - confronter les modèles et les résultats propres à la controverse entre le neuro-constructivisme de Karmiloff-Smith, défendant le rôle majeur de la plasticité cérébrale dans le développement pathologique et attaquant l'application de l'argument de la double dissociation¹²⁴ comme permettant d'entériner la thèse d'une préformation modulaire initiale, telle qu'avancée par la position générativiste classique pour fonder un modularisme localisationniste :

L'approche neuroconstructiviste du développement normal et pathologique reconnaît pleinement des contraintes biologiques innées mais, à l'inverse du nativisme strict, les considère à l'état initial comme beaucoup moins détaillées et spécifiques à un domaine pour autant que des hautes fonctions cognitives sont concernées. Le

¹²⁴ La double dissociation est une méthode permettant d'identifier des fonctions cérébrales distinctes si l'on remarque qu'un patient possède une fonction A intacte et une fonction B endommagée alors qu'un autre patient présente le schéma inverse. Ces observations militent *prima facie* pour le modularisme des générativistes en entérinant la thèse d'une division cérébrale en modules fonctionnels. Par exemple, Fodor liste parmi les critères de modularité que : « Les systèmes périphériques [les modules fodorien] sont associés à une architecture neuronale fixe » (*La Modularité de l'esprit*, p. 128) et ajoute « il semble qu'une architecture neuronale caractéristique soit associée à chaque système périphériques » (*La Modularité de l'esprit*, p. 129).

développement lui-même est vu comme jouant un rôle crucial dans la formation de conséquences phénotypiques (Karmiloff-Smith, A (1998) « Development itself is the key to understanding developmental disorders », p. 331)

Ou encore :

Les conclusions suivantes sont, selon moi, ouvertes à de sérieux défis : 1 – des dissociations similaires [à celles découvertes par la méthode de la double dissociation sur le sujet mature normal] sont trouvées dans certaines pathologies développementales ; 2 – cela mène à la conclusion que les modules sont spécifiés de manière innés dans le cerveau humain, avec des gènes diminués associés à des modules diminués à côté du reste du développement cérébral normal ; 3 – les pathologies développementales sont alors expliquées en termes de juxtaposition d'ensemble de modules intacts et abîmés (Karmiloff-Smith, A (1998) « Development itself is the key to understanding developmental disorders », p. 334, dans l'encadré « Les postulats du modèle neurophysiologique statique adulte et son application aux pathologies développementales »)

2 – examiner plus attentivement le recours aux limitations de la performance, en entreprenant une étude épistémologique rigoureuse consistant à déterminer si de tels recours sont effectivement des stratégies *ad hoc* (comme nous l'avons avancé dans notre texte). Compte tenu de la fréquence de ce recours dans la psycholinguistique développementale « générativiste », la confirmation de l'hypothèse que les limitations de la performance ne sont que des stratégies *ad hoc* porterait un sérieux coup au générativisme en psycholinguistique ;

3 – examiner les résultats issus des travaux de Clahsen et de Münte, mobilisant la méthode des *event-related brain potentials*¹²⁵ pour déceler dans le traitement adulte comme enfant une différenciation entre une onde P600 chargée du traitement syntaxique et une onde N400 chargée du traitement lexical. Comme le note Clahsen :

Des mots anormaux ou inattendus, sémantiquement inappropriés ou encore des non-mots prononçables provoquent typiquement une augmentation de l'amplitude du composant N400, c'est-à-dire une négativité sur l'emplacement de l'électrode central. A l'opposé, les violations grammaticales provoquent des négativités antérieures (parfois plus larges sur l'hémisphère gauche que sur l'hémisphère droit) et/ou des positivités postérieures (appelées P600 ou *Syntactic Positive Shift*). Bien que les propriétés fonctionnelles exactes de ces composants soient encore controversées, il est assez raisonnable de dire que les violations grammaticales chez l'adulte provoquent des réponses cérébrales caractéristiques qui sont différentes de celles provoquées par des violations lexicales » (Clahsen, H, Luck, M & Hahne, A (2007) « How children process over-regularizations : evidence from event-related brain potentials » p. 5 [nous soulignons]).

Le but de cette investigation épistémologique serait justement de parcourir la littérature sur cette question pour essayer d'y voir clair dans cette controverse et d'entériner ou de rejeter cette interprétation modulariste de telles réponses cérébrales.

Selon nous, c'est seulement une fois ces études effectuées que l'on pourrait y voir plus clair dans le débat entre générativiste et fonctionnaliste. Nous pourrions alors quitter notre agnosticisme confortable pour une prise de position plus nette.

¹²⁵ Les *event-related brain potentials* sont des modifications de l'activité électrique cérébrale produites en réponse à une stimulation externe ou à l'accomplissement d'une tâche cognitive (comme par exemple, le traitement linguistique). Cette activité cérébrale est enregistrée et investiguée au moyen de l'électroencéphalographie ou de la magnétoencéphalographie, permettant aux chercheurs de déceler l'activité cérébrale liée à une tâche cognitive.

Bibliographie :

- Akhtar, N. (1999), « Acquiring Basic Word Order : evidence for data-driven learning of syntactic structures » in Tomasello, M & Bates, E (eds.) *Language development : The essential readings*, 350 Main Street Malden Massachusetts, Blackwell Publishers Ltd, p. 187-202
- Akhtar, N. & Tomasello, M. (2000), « The social nature of words and word learning » in *Becoming a word learner*, NY, Oxford University Press, p. 115-135
- Bates, E. & MacWhinney, B. (1982), « Functionalist approaches to grammar », in *Language acquisition, the state of the art*, Cambridge University Press, p. 173-218
- _(1989) « Functionalism and the competition model » in MacWhinney, B. & Bates, E. (eds.) *The cross-linguistic study of sentence processing*, Cambridge University Press, p. 1-61
- Bates, E. & Goodman, J. C. (1997), « On the inseparability of Grammar and the Lexicon : evidence from acquisition, aphasia, and real-time processing », in Tomasello, M. & Bates, E. (eds.) *Language development : The essential readings*, 350 Main Street Malden Massachusetts, Blackwell Publishers Ltd, p. 134-162
- Bates, E. Devescovi, A. & Wulfeck, B. (2001), « Psycholinguistics : A Cross-Language Perspective » *Annu. Rev. Psychol.* 52, p. 369–396
- Bowerman, M. & Choi, S. (2001), « Shaping meanings for language : universal and language specific in the acquisition of spatial semantic categories » in Bowerman, M. & Levinson, S. C. (eds.) *Language acquisition and conceptual development*, Cambridge University Press, p. 475-511
- Braine, M. (1968), « On two types of models of the internalization of grammars » in Slobin, D, I (eds.) *The ontogenesis of grammar*, New York, Academic Press, p. 153-188
- Braunstein, J. F. & Pewzner, E. (2000), *Histoire de la psychologie*, Armand Colin, Paris
- Brown, R. & Hanlon, C. (1970), « Derivational complexity and order of acquisition in child speech » in Hayes, J, R (eds.) *Cognition and the development of language*, John Wiley & Sons. Inc, p. 11-53
- Caron, J. (1989), *Précis de psycholinguistique*, Quadrige Manuel, Presses Universitaires de France
- Chevrot, J-P. (2011), Rapport final sur le projet Construction des Connaissances Langagières, Diversité des Usages, Contextes Sociolinguistiques, Financement ANR-06-APPR-001, Coordination : Jean-Pierre Chevrot, Laboratoire Lidilem, Université Grenoble 3, Institut Universitaire de France, p. 1-43
- Chomsky, N. (1956), « Three models for the description of language » *Ire Transactions On Information Theory.* 2, p. 113-124
- _(1957), *Aspects de la théorie syntaxique*, MIT, Cambridge, USA, Editions du Seuil
- _(1959), « A review of B. F. Skinner's Verbal behavior », *Language* 35, p. 26-58
- _(1965), *Aspects of the theory of syntax*. Cambridge, MA : MIT Press
- _(1968), *Language and mind*. New York : Harcourt Brace Jovanovich.
- _(1975), *Reflections on langage*, Pantheon Books, New York

_(1980), *Théorie du langage théorie de l'apprentissage*. Cambridge, MA : Harvard University Press

Clahsen, H. Luck, M. & Hahne, A. (2007), « How children process over-regularizations : evidence from event-related brain potentials » *Journal of Child Language*. 34, p. 601-622

Clark, E. V. & Chouinard, M. M. (2000), « Enoncés enfantins et reformulations adultes dans l'acquisition du langage », *Langages*. 34^e année. n°140, p. 9-23

_(2003), « Adult Reformulations of Child Errors as Negative Evidence », *Journal of Child Language*. September 2003, p. 1-56

Crain, S. Nakayama, M. (1987), « Structure dependence in Grammar formation » *Language*. Vol 63. No. 3, p. 522-543

Demopoulos, W. (1989), « On applying learnability theory to the rationalism-empirism controversy » in Matthews, R. J. & Demopolous, W. (eds.) *Learnability and Linguistic Theory*, Kluwer Academic

Ervin-Tripp, S. (1968), « An overview of theories of grammatical development » in Slobin, D, I (eds) *The ontogenesis of grammar*, New York, Academic Press, p. 189-214

Fischer, C. (2002), « The role of abstract syntactic knowledge in language acquisition : a reply to Tomasello » *Cognition*. 2002 Jan. 82(3), p. 259-278

Fodor, J. A. (1965), « How to learn to talk : some simple ways », in *The Genesis of Language* _(1983), *The modularity of mind : an essay on faculty psychology*, Cambridge, MA : MIT Press

_(1992), « Introduction au problème de la représentation mentale » in *Les Etudes Philosophiques*. 3, p. 304-310

_(2000), *The mind doesn't work that way*, MIT Press

Foraker, S. et al. (2009), « Indirect Evidence and the Poverty of the Stimulus : The Case of Anaphoric One », *Cognitive Science* 33, p. 287-300

Gold, E. M. (1967), « Language identification in the limit » *Information and Control* 10, p. 447-474

Greenfield, P. (1975), « Informativeness, Presupposition and semantic choice in single-word utterances » Paper presented at the Third International Child Language Symposium, London, September 1975

Hirsh-Pasek, K. Golinkoff, R. M. Hollich, G. (2000), « An emergentist coalition model for word learning » in *Becoming a word learner*, NY, Oxford University Press, p. 136-164

Jakobson, R. (1963), *Essais de linguistique générale*, Paris, Editions de Minuit

Johnson, K. (2004), « Gold's theorem and cognitive science » *Philosophy of Science*. 71, p. 571-592

Karmiloff-Smith, A. (1998), « Development itself is the key to understanding developmental disorders » in Tomasello, M. & Bates, E. (eds.) *Language development : The essential readings*, 350 Main Street Malden Massachusetts, Blackwell Publishers Ltd, p. 331-350

- Köpke, K-M. (2001), « The Acquisition of plural marking in English and German revisited : Schemata versus Rules », in Tomasello, M. & Bates, E. (eds.) *Language development : The essential readings*, 350 Main Street Malden Massachusetts, Blackwell Publishers Ltd, p. 203-226
- Lakoff, G. (1991), « Cognitive versus generative linguistics: How commitments influence results » *Language & Communication*. Volume 11. Issues 1–2, p. 53-62
- Langer, J. (2000), « The descent of cognitive development » *Developmental Science*. 3, p. 361-378
- _(2001), « The mosaic evolution of cognitive and linguistic ontogeny » in Bowerman, M. & Levinson, S. C. (eds.), *Language acquisition and conceptual development*, Cambridge University Press, p. 19-44
- Lee, D. (2001), *Cognitive linguistics, an introduction*, Oxford University Press
- Levinson, S. C. (2001), « Covariation between spatial language and cognition, and its implication for language learning » in Bowerman, M. & Levinson, S. C. (eds.), *Language acquisition and conceptual development*, Cambridge University Press, p. 566-588
- Ludlow, P. (2011), *The philosophy of generative linguistics*, OUP Oxford
- MacWhinney, B. Bates, E. (1978), « Sentential Devices for Conveying Givenness and Newness: A Cross-Cultural Developmental Study » *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 17, p. 539-558
- Markman, E. M. (1990), « Constraints children place on word meanings » *Cognitive Science*. 14, p. 57-77
- McNeill, D. (1965), « Developmental Psycholinguistics », in Smith, F & Miller, G, A (eds.) *The Genesis of Language*, MIT Press, p. 15-84
- _(1968), « The Capacity for the Ontogenesis of Grammar » in Slobin, D, I (eds.) *The ontogenesis of grammar*, New York, Academic Press, p. 17-40
- Menyuk, P. and Brisk, M. E. (2005), *Language development and education : children with varying language experience*, Palgrave Macmillian
- Menyuk, P. (1972), « Language development : Universal aspects and individual variation », Paper presented at the Annual Convention of International Reading Association (17th*Detroit, May 10-13, 1972)
- Miller, G. A. (1962), « Some psychological studies of grammar » *American Psychologist*. 17(11), p. 748-762
- Miller, G. A. & Isard, S. (1963), « Some Perceptual Consequences of Linguistic Rules » *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*. 9, p. 217-228
- Miller, W. Ervin, S. (1964), « The Development of Grammar in Child Language » *Monographs of the Society for Research in Child Development*. Vol. 29. No. 1, The Acquisition of Language : Report of the Fourth Conference Sponsored by the Committee on Intellectual Processes Research of the Social Science Research Council, p. 9-34
- Moore, C. Angelopoulos, M. & Benett, P. (1999), « Word learning in the context of referential

and salience cues », *Developmental Psychology*. 35(1), p. 60-68

Münste, T. F. Say, T. Clahsen, H. Schiltz, K. Kustas, M. (1999), « Decomposition of morphologically complex words in English : evidence from event-related brain potentials » *Brain Res Cogn Brain Res. January*. 7(3), p. 241-253

Naigles, L. R. (1990), « Children use syntax to learn verb meanings » *Journal of Child Language* 17(2), p. 357-374

Nelson, K. E. (1977), « Facilitating Children's Syntax Acquisition » *Developmental Psychology*. Vol. 13. No. 2, p. 101-107

Newmeyer, F. J. (1995), *Generative linguistics : An historical perspective*, 11 New Fetter Lane, London, History of linguistic thought, Routledge

Newport, E. L. Gleitman, H. Gleitman, L. R. (1977), « Mother I'd rather do it myself : some effects and non-effects of maternal speech style », in Snow, C, E & Ferguson, C, A (eds.) *Talking to children*, Cambridge University Press, p. 109-149

Palermo, D. S. (1968), « On learning to talk : Are principles derived from the learning laboratory applicable » in Slobin, D. I. (eds.) *The ontogenesis of grammar*, New York, Academic Press, p. 41-62

Piaget, J. (1923), *Le langage et la pensée chez l'enfant*, Bibliothèque Médiations, Neuchâtel-Paris

_(1970), *L'épistémologie génétique*, Que sais-je, Presse Universitaire de France

Pinker, S. (1979), « Formal models of language learning », *Cognition*. 7, p. 217-283
_(1984), *Language learnability and language development*, Cambridge, MA, Harvard University Press

_(1991), « Rules of Language », *Science* Vol 253, p. 530-535

_(1994), *The language instinct : how the mind creates language*, New York : Morrow

_(2004), « Clarifying the logical problem of language acquisition » *J. Child Lang.* 31, p. 949-953

Quine, W. (1953), *Du Point de vue logique*, Paris, Vrin

_(1960), *Le mot et la chose*, Paris, Flammarion

_(1969a), *Philosophie de la logique*, Paris, Aubier

_(1969b), *Relativité de l'ontologie et autres essais*, Paris, Aubier-Montaigne

_(1970), « Methodological reflections on current linguistic theory », *Synthese*. Vol. 21. No. 3/4

Reboul, A. (2007), *Langage et cognition humaine*, Presses Universitaire de Grenoble

_(2017), *Cognition and Communication in the evolution of language*, Oxford Studies in Biolinguistics

Robins, R. H. (1967), *Brève histoire de la linguistique : de Platon à Chomsky*, Longmans, Green and Co Ltd, London and Harlow

Sarfati, G. E. et Paveau, M. A. (2014), *Les grandes théories de la linguistique*, Armand Colin, Paris

Savin, H. B. & Perchnock, E. (1965), « Grammatical structure and the immediate recall of

English sentences » *Journal of Verbal Learning & Verbal Behavior*. 4(5), p. 348-353.

Schlesinger, M. (1968), « Production of Utterances and language acquisition », » in Slobin, D, I (eds.) *The ontogenesis of grammar*, New York, Academic Press, p. 63-102

Sekerina, I. A. Fernandez, E. M. and Clahsen, H. (eds.) (2008), *Developmental Psycholinguistics, On-line methods in children's language processing*, John Benjamins Publishing Company

Slobin, D. I. (1965), « The Acquisition of Russian as a native language » in Smith, F & Miller, G, A (eds.) *The Genesis of Language*, MIT Press, p. 129-148

_(1966) « Grammatical Transformations and Sentence Comprehension in Childhood and Adulthood » *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 8, p. 219-227

_(1974) *Psycholinguistics*, Scott, Foresman and Company Glenview, Illinois

_(1997a), « The Universal, the typological and the particular in the acquisition » in *The cross-linguistic studies of language acquisition*, Volume 5, Psychology Press

_(1997b), « The origins of grammaticizable notions : beyond the individual mind » in *The cross-linguistic studies of language acquisition*, Volume 5, Psychology Press

_(2001) « Form-function relations : how do children find out what they are » in Boweraman, M. & Levinson, S. C. (eds.), *Language acquisition and conceptual development*, Cambridge University Press, p. 406-449

Smith, C. S. (1970), « An experimental approach to children's linguistic competence » in Hayes, J. R. (eds.) *Cognition and the development of language*, John Wiley & Sons. Inc, p. 109-135

Skinner, B. F. (1953), *Science and human behavior*, Oxford, England : Macmillan

_(1957) *Verbal behavior*, Prentice Hall

Tomasello, M. (1995), « Language is not an instinct » *Cognitive Development* 10, p. 131-156

_(2000) « The item-based nature of children's early syntactic development », in Tomasello, M. & Bates, E. (eds.) *Language development : The essential readings*, 350 Main Street Malden Massachusetts, Blackwell Publishers Ltd, p.169-186

_(2001a), *Constructing a language*. Harvard University Press

_(2001b) « Perceiving intentions and learning words in the second year of life », in Tomasello, M. & Bates, E. (eds.) *Language development : The essential readings*, 350 Main Street Malden Massachusetts, Blackwell Publishers Ltd, p. 111-128

_(2009) « The usage-based theory of language acquisition » Cambridge University Press

Tomasello, M. & Abbot-Smith, K. (2002), « A tale of two theories : Response to Fisher » *Cognition*. 83(2), p. 207-214

Tilquin, A. (1942), *Le béhaviorisme, origine et développement de la psychologie de réaction en Amérique*, Librairie Philosophique J. Vrin, Paris

Van Valin, R. D. (1991), « Functionalist linguistic theory and language acquisition », *First Language*. 11, p. 7-40

Warden, D. A. (1976), « The influence of context on children's use of identifying expressions and references », *Br. J. Psychol.* 67. 1, p. 101-112

Wason, P. C. (1965), « The Contexts of Plausible Denial », *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*. Vol 4. Issue 1, p. 7-11

Table des matières :

INTRODUCTION :	2
I – GENESE DU LEARNABILITY PROBLEM : DE L'INDETERMINATION DE LA TRADUCTION A LA PAUVRETE DU STIMULUS	9
A – LE BEHAVIORISME DE QUINE	9
1. <i>La thèse épistémique et la thèse ontogénétique des rationalistes et des empiristes</i>	9
2. <i>La conception communicationnelle du langage</i>	10
3. <i>L'appui de Quine sur Skinner</i>	12
4. <i>La notion de conditionnement opérant</i>	12
5. <i>Le projet de Verbal Behavior</i>	14
6. <i>Critique du projet de Skinner</i>	15
7. <i>L'apprentissage dans Verbal Behavior</i>	17
8. <i>L'anthropologie fondamentale de Skinner</i>	18
9. <i>L'enfant et le linguiste</i>	21
B - L'INDETERMINATION DE LA TRADUCTION : UN CADRE BEHAVIORISTE, UNE FORMULATION DU PROBLEME GENERATIVISTE	23
1. <i>Relativité linguistique et relativité conceptuelle</i>	23
2. <i>Division en lexicographie et syntaxe</i>	25
3. <i>Le positivisme du linguiste</i>	25
4. <i>La signification-stimulus</i>	27
5. <i>La notion de « classe des suites signifiantes »</i>	29
6. <i>La relativité ontologique</i>	32
7. <i>Evaluation des thèses de l'apprentissage quinién</i>	33
C – LA CONCEPTION GENERATIVISTE DE L'APPRENTISSAGE LINGUISTIQUE.....	38
1. <i>Des « suites signifiantes » aux phrases grammaticales</i>	40
1.1 <i>La grammaticalité est indépendante de la sémantique</i>	41
1.2 <i>La grammaticalité n'est pas la normalité</i>	42
2. <i>Le jugement de grammaticalité</i>	44
2.1 <i>Réduction du jugement de grammaticalité à des comptes rendus expérimentaux</i>	45
3. <i>La notion d'acceptabilité</i>	46
3.1 <i>Grammaticalité ou acceptabilité dans l'expérimentation psycholinguistique ?</i>	48
4. <i>La compétence et la performance</i>	49
4.1 <i>La primauté de la compétence sur la performance</i>	50
5. <i>Données de l'intuition linguistique contre données de l'expérimentation</i>	52
6. <i>Usage créatif du langage et liberté vis-à-vis du contrôle du stimulus</i>	54
7. <i>La grammaire générative</i>	54
7.1 <i>Implications psychologiques de la notion de grammaire générative</i>	55
7.11 <i>La Derivational Theory of Complexity</i>	56
8. <i>La notion de maturation</i>	58
8.1 <i>Bouleversement de l'espace épistémologique</i>	61
9. <i>Les données linguistiques primaires</i>	62
9.1 <i>Le rôle de l'input-trigger</i>	63
9.2 <i>La possibilité d'un input noisy</i>	64
10. <i>Besoin de « combler » l'indétermination</i>	65
11. <i>Démonstration de l'innéité de la dépendance structurale</i>	66
11.1 <i>L'expérience de Crain et Nakayama</i>	67
12. <i>Universaux linguistique et grammaire universelle</i>	68
13. <i>Le modèle « hypothesis-testing »</i>	70
14. <i>Quine et Chomsky : une formulation similaire du problème de l'apprentissage</i>	72
15. <i>Le postulat d'uniformité</i>	74
15.1 <i>Critiquable par l'analyse sociolinguistique ?</i>	76
16. <i>La primauté de la syntaxe</i>	77
17. <i>La conception « essentialiste » du langage</i>	78
18. <i>La possibilité d'une psycholinguistique</i>	79
II – CRITIQUE DE L'APPRENTISSAGE BEHAVIORISTE ET LEARNABILITY CONDITION	81
A - LA CRITIQUE DE L'APPRENTISSAGE BEHAVIORISTE AU CENTRE DE LA CONCEPTION GENERATIVISTE DE L'ACQUISITION.....	81
1. <i>Contre l'ambition prédictive des behavioristes</i>	81

2. Critique doctrinale et critique épistémologique	82
2.1 La trivialité de l'approche behavioriste	83
2.2 Les objectifs des programmes de recherche	83
2.3 Les limitations méthodologiques du behaviorisme	84
3. Les dispositions contre les structures cognitives.....	85
4. Les trois modèles explicatifs du comportement humain.....	86
5. Contre l'apprentissage multi-tâche et multi-organisme	87
5.1 Les théories d'apprentissage triviales et les théories d'apprentissage intéressantes	89
6. La conception modulaire de l'esprit	90
6.1 L'impasse occamienne	91
6.2 Justification de l'approche modulariste	92
7. Besoin d'un concept de ce qui est appris	93
7.1 Ce concept est une grammaire générative	94
8. Le learnability problem	95
8.1 Le learnability problem implique un réalisme vis-à-vis de la notion de grammaire générative	95
B – L'EFFONDREMENT EXPERIMENTAL DU CONDITIONNEMENT OPERANT	96
Introduction.....	96
1. Negative et positive evidence	97
1.1 Présence de corrections dans l'environnement linguistique de l'enfant ?.....	98
1.2 Prise en compte de la correction par l'enfant ?	99
2. Le théorème de Gold	100
2.1 La hiérarchie des grammaires	100
2.2 L'identifiabilité dans les limites.....	100
2.3 Présentation par texte, présentation par un informateur	102
3. Une preuve de l'approche innéiste ?.....	102
3.1 Gold propose des alternatives	103
3.2 Doutes sur la pertinence psychologique du théorème de Gold	103
4. Les erreurs de sur-généralisation	105
5. La réfutation de l'apprentissage behavioriste	106
C – LA PRIMAUTE DU LEARNABILITY PROBLEM SUR LES AUTRES CONDITIONS D'ADEQUATION D'UNE THEORIE D'ACQUISITION DU LANGAGE CHEZ PINKER	107
1. La prolifération de modèles explicatifs incompatibles.....	107
1.1 Exemplification de la crainte de la prolifération de Pinker	108
2. La crainte des mécanismes flexibles	109
2.1 Avantage du modèle séquentiel	110
3. La perte de vue du learnability problem	111
4. La collaboration des générativistes et des psycholinguistes.....	111
4.1 L'indétermination de l'enfant et l'indétermination du psycholinguiste	112
4.2 Réduire l'indétermination du psycholinguiste par le learnability problem	112
5. La continuity assumption.....	113
5.1 Stratégies de défense de la continuity assumption	114
6. Les conditions d'adéquation de la psycholinguistique développementale	115
6.1 La primauté des conditions 1 et 2.....	116
6.2 Les conditions 1 et 2 apaisent les craintes de Pinker	117
6.3 Classification et critique de ces conditions d'adéquation	117
III – LE DEPASSEMENT DU LEARNABILITY PROBLEM ET DE LA PAUVRETE DU STIMULUS PAR LES FONCTIONNALISTES	123
A – LES 4 NIVEAUX DE FONCTIONNALISME CHEZ BATES & MACWHINNEY	123
1. Introduction au fonctionnalisme	125
2. Présentation de la thèse 1 : des corrélations diachroniques entre forme et fonction	127
2.1 La notion de grammaticalisation.....	129
2.2 Bouleversement de l'architecture théorique	129
3. Présentation de la thèse 2 : des corrélations synchroniques entre forme et fonction	131
3.1 La fin de l'indépendance de la syntaxe	133
3.2 Inséparabilité de la grammaire et du lexique dans le développement	135
3.3 Bouleversement de l'architecture théorique	137
4. Présentation de la thèse 3 : usage des corrélations forme/fonction dans l'apprentissage	139
4.1 Corrélations observées expérimentalement entre forme et fonction chez l'enfant	140
5. Présentation de la thèse 4 : la compétence adulte.....	142

5.1 L'évaluation fonctionnaliste des grammaires	143
B – UNE DOUBLE STRATEGIE POUR CONTRER L'ARGUMENT DE LA PAUVRETE DU STIMULUS	145
1. Un apprentissage dans des situations interactives avec de l'information socio-pragmatique.....	146
1.2 Déterminer quel objet l'adulte a l'intention de trouver	148
1.3 Déterminer quel action l'adulte a l'intention d'effectuer.....	149
1.4 Déterminer ce qui est nouveau pour l'adulte.....	149
1.5 La theory of mind comme base biologique du langage.....	151
2. Le retour de la negative evidence	152
2.1 Les lunettes pragmatiques.....	152
2.2 Les reformulations des parents	153
2.3 Prise en compte des reformulations par l'enfant.....	154
2.4 Les reformulations constituent bien de la negative evidence.....	155
3. La compétence de l'enfant est item-based	156
3.1 Rejet de l'hypothèse de la continuité.....	158
3.2 Que devient la compétence de l'adulte ?.....	160
4. Théorie de l'ontogenèse, théorie de la phylogenèse.....	162
5. Un apprentissage data-driven	163
5.1 Ajustement de paramètres contre apprentissage data-driven dans l'acquisition de l'ordre des mots.	164
5.2 Faciliter l'acquisition syntaxique de l'enfant	166
5.3 De la variation inter-linguistique	167
5.4 Le retour de la fréquence.....	168
6. Critique du learnability problem.....	169
CONCLUSION :	171
BIBLIOGRAPHIE :	176