

# **ALLOCUTION DU PROFESSEUR MICHAEL TOMASELLO**

## **LAUREAT DU PRIX INTERNATIONAL 2004 DE LA FONDATION FYSSSEN**

1er avril 2005

Monsieur l'Ambassadeur d'Allemagne  
Monsieur le représentant du Ministre délégué à la Recherche,  
Monsieur le Président,  
Mesdames et Messieurs les Membres du Conseil d'Administration et  
du Conseil Scientifique,  
Mes chers amis et collègues,  
Mesdames et Messieurs,

Dans le monde moderne des sciences il n'y a pas de Docteurs Faust travaillant seuls, isolés dans leurs greniers. Il n'y a que des équipes. J'ai la chance d'être le « coach » d'une très bonne équipe de scientifiques. J'accepte humblement ce prix au nom de notre équipe, et nous avons l'intention de l'utiliser pour acquérir des moyens qui, nous espérons, nous aideront à faire encore de meilleurs travaux de recherche à l'avenir.

Il n'y a pas de sujet plus litigieux dans les sciences modernes que celui du langage humain. Je n'ai pas besoin de rappeler à cet auditoire qu'en 1866 l'Académie Française fut si consternée par les spéculations extravagantes à propos des origines du langage qu'elle bannit complètement le sujet de son concours d'essais. Aujourd'hui les batailles qui font rage – heureusement sur des bases plus fondées empiriquement – concernent les rôles relatifs de la biologie et de la culture dans l'origine et le développement du langage. D'un côté, nous avons Noam Chomsky et ses partisans qui croient que tous les êtres humains sont dotés d'une grammaire universelle innée et que les processus de l'histoire des langues qui conduisirent à l'émergence de certaines langues (comme par

exemple les différentes langues latines à partir du Latin) ainsi que les processus liés à l'acquisition d'une langue grâce auxquels des enfants acquièrent une langue donnée sont triviaux. D'un autre côté, un nombre de théoriciens, dont je fais partie, croient que si la biologie est bien sûr un facteur important, les langues humaines sont essentiellement des produits culturels qui sont comme ils sont du fait de leur histoire culturelle spécifique, et que l'acquisition d'une langue est un processus complexe qui met en œuvre quasiment toutes les compétences générales, cognitives et socio-cognitives, d'un enfant.

Permettez-moi d'être plus précis. Noam Chomsky et ses partisans pensent que l'essence de la langue est sa syntaxe, sa « structure de traitement des données », et ignorent fondamentalement les dimensions symboliques du langage qui affectent le sens et la communication. Moi-même, et beaucoup d'autres, pensons à peu près le contraire. L'essence du langage est sa dimension symbolique. Aucun autre animal sur la Planète Terre ne communique en utilisant des symboles, mais tous les peuples du monde utilisent des symboles linguistiques et autres pour communiquer entre eux et le font, fondamentalement, de la même manière. Il est donc très probable qu'il y ait eu une sorte d'adaptation biologique qui permet aux êtres humains de communiquer avec d'autres symboliquement – utilisée par la suite par des groupes individuels pour créer leurs propres conventions symboliques. Par contre, les systèmes syntactiques des 6 000 langues et plus qui existent dans le monde sont tous très différents. De nombreuses langues ergatives – qui seraient majoritaires dans le monde si les maladies des Indigènes Américains avaient infecté les Européens au lieu que ce soit l'inverse – n'ont pas vraiment ce que les Européens connaissent comme étant le sujet d'une phrase, et quelques langues australiennes prennent des éléments d'une expression donnée, comme par exemple un groupe nominal, et les dispersent dans toute la phrase. Il est très

probable, donc, vu cette diversité, que les conventions grammaticales de langues données, de même que d'autres pratiques culturelles de populations humaines différentes, aient été construites au cours de l'histoire par ceux qui les parlent – dans les seules limites des contraintes très générales apportées par la biologie humaine.

Permettez-moi d'illustrer ces généralités avec deux séries de découvertes de notre laboratoire, l'une concernant les symboles et l'autre la grammaire. En ce qui concerne les symboles, je voudrais en fait attirer votre attention sur un précurseur des symboles linguistiques : le pointage du doigt. Le simple acte de pointer le doigt vers quelque chose ou quelqu'un est un acte de communication que seuls les humains pratiquent. Les enfants humains de par le monde indiquent du doigt des objets à d'autres personnes, le plus souvent avant d'avoir appris une langue quelconque. Indiquer du doigt nous apparaît comme étant une chose très simple, mais se révèle ne pas être si simple que cela, y compris pour les primates qui sont nos parents les plus proches. Dans notre recherche sur les chimpanzés, une des deux espèces les plus proches de nous, nous avons trouvé qu'ils étaient très actifs gestuellement. Mais leurs gestes expriment fondamentalement tout ce qu'ils veulent que l'autre fasse : jouer, ouvrir une porte, dorloter, faire l'amour. Les chimpanzés ne pointent jamais le doigt vers des choses que l'autre trouverait intéressantes à voir et partager comme le font les enfants humains assez fréquemment (et comme le font les adultes quand ils utilisent le langage pour se dire des choses intéressantes ou bavarder). Et, peut être ce qui est encore plus frappant – je sais que certains d'entre vous auront du mal à le croire – c'est que les chimpanzés ne comprennent même pas ce qu'on leur indique en pointant du doigt. Les chimpanzés suivent la direction du regard d'autres chimpanzés ou des humains (y compris quand ils pointent du doigt dans la même direction) ; nous l'avons établi de manière expérimentale. Mais ils

ne semblent pas savoir ce que pointer signifie – parce que cela exige quelques notions de contexte partagé au sein duquel le fait de pointer prend du sens. Illustrons cela : si je vous rencontre dans la rue et je vous indique un immeuble, votre réponse naturelle sera « Quoi ? ». Vous comprenez que je vous indique l'immeuble mais vous ne savez pas pourquoi je le fais. Selon la terminologie utilisée par Dan Sperber et ses collègues, vous ne savez pas pourquoi je crois que l'immeuble présente un intérêt pour vous. Mais si vous et moi savons tous les deux, et savons que nous savons, que vous cherchez le cabinet dentaire de votre dentiste, alors l'indication devient immédiatement pertinente et sensée dans ce contexte partagé.

Voici maintenant une autre expérience. Une personne cache de la nourriture dans un seau parmi plusieurs seaux opaques. Alors, comme test de contrôle, une autre personne vient et incline le seau qui contient de la nourriture afin que le chimpanzé la voie. Quand les seaux sont poussés vers le chimpanzé il sais bien sûr immédiatement où se trouve la nourriture et prend le bon seau. Mais quand on fait exactement la même chose sauf que la seconde personne au lieu d'incliner le seau pour que le chimpanzé voie la nourriture, ne fait que pointer du doigt le seau contenant la nourriture, le chimpanzé est perdu ; quand c'est son tour de choisir il choisit au hasard. Cette expérimentation n'est pas unique, mais a été répliquée plusieurs fois ; l'incapacité des chimpanzés à effectuer cette tâche est un fait scientifique rigoureusement répliqué. Par contre, les enfants humains trouvent cette tâche évidente dès leur premier anniversaire, quand ils commencent à apprendre à parler. Alors quelle est la différence ? Il y en a plusieurs, mais permettez-moi de me concentrer sur celle que nous pensons être essentielle. L'enfant sait que l'adulte et lui sont en train de jouer à un jeu de cache-cache. Ainsi quand l'adulte indique l'un des seaux, l'enfant voit immédiatement que cela a un rapport avec le jeu et le rôle de l'adulte dans ce

jeu ; c'est que, quand l'acte de pointer est perçu comme aidant au jeu, la localisation du jouet caché est évidente. Le chimpanzé au contraire ne comprend pas la structure collaborative du jeu. Il suit donc l'indication vers le seau, mais se dit en lui-même « C'est un seau. C'est inintéressant. Où se trouve la nourriture ? ». Il ne partage pas avec les humains le contexte collaboratif.

J'ai dit précédemment que les êtres humains ont connu une adaptation biologique leur permettant d'utiliser et de comprendre les symboles. Permettez-moi de faire une petite rectification. Les êtres humains ont eu une adaptation biologique qui leur permet de partager des expériences et des activités avec les autres selon un mode coopératif, et les symboles linguistiques sont l'aboutissement de cette capacité plus générale. Les chimpanzés passent leurs journées, toutes leurs journées à se concurrencer pour la nourriture, entre autres, et n'ont simplement aucune expérience leur disant en substance « Voici un peu de nourriture délicieuse que je pourrais prendre, mais j'aimerais que ce soit toi qui la prenne à ma place ! ». D'autre part, non seulement les enfants humains comprennent de tels mobiles coopératifs, mais de plus nous avons des expérimentations qui montrent que quand ils sont confrontés à un adulte qui cherche un objet auquel ils ne s'intéressent pas directement, les enfants humains indiquent tout simplement où se trouve l'objet perdu pour aider l'adulte à le retrouver. Ils le font aussi naturellement que le chimpanzé grimpe sur un arbre pour aller chercher sa nourriture. Et ainsi la communication humaine, avant tout symbole linguistique, est déjà structurée d'une manière qui lui est propre et qui met en œuvre des mobiles de coopération avec des entités extérieures ; cela ouvre la voie de la création et/ou l'apprentissage de symboles linguistiques comme conventions sociales pour partager son intérêt pour des objets ou des événements du monde extérieur. L'hypothèse évolutionniste découlant de ces faits à propos de l'ontogénie humaine consiste à dire que les symboles

linguistiques n'ont pu apparaître dans l'histoire humaine qu'après que la communication humaine ait été structurée de cette manière, c'est à dire par des structures cognitives et des motivations sociales qui mettent en œuvre un jeu de compétences plus vaste et plus profond que ne le fait la seule communication par le langage.

Maintenant permettez-moi de considérer la grammaire. Selon le point de vue chomskien de grammaire universelle, les humains sont nés en possession d'un jeu complet de catégories linguistiques abstraites. Ce ne veut pas dire que les humains sont simplement nés avec une capacité à acquérir un langage – qui pourrait le contester ? – mais qu'ils sont nés avec des catégories spécifiquement linguistiques, et c'est ce qui est certainement contestable. En effet, nous croyons avoir réfuté ce point de vue de manière convaincante. Nous avons effectué des observations naturalistes étendues – ma propre thèse était un journal détaillé de l'acquisition du langage par ma fille – et nous avons effectué de nombreuses expérimentations différentes qui toutes ont conduit aux mêmes conclusions. Les enfants en fait construisent les catégories grammaticales du langage qu'ils apprennent, et ils le font très graduellement en se basant sur la langue qu'ils entendent autour d'eux.

Permettez-moi d'illustrer à nouveau ce point de vue avec une expérimentation. Les enfants de 22 mois environ, qui n'ont commencé à apprendre une langue sérieusement que depuis quelques mois, ont déjà commencé à construire quelques catégories linguistiques. Par exemple, les enfants anglais ont commencé à construire la catégorie « nom ». Dans une étude célèbre de Jean Berko Gleason, des enfants de ce tendre âge ont vu un nouvel objet et on leur a dit que c'était un "wug". Plus tard, l'adulte leur tendit deux de ces objets et leur demanda « C'est quoi ? », et beaucoup d'enfants répondirent « des wugs ». Même si ils n'avaient jamais entendu le mot, *wugs*, le fait de savoir

qu'il s'agissait d'un nom leur suffisait pour y appliquer la règle de formation du pluriel.

Mais notre recherche a montré que dans de nombreux autres cas, des enfants n'ont pas développé des catégories de ce type, et ainsi quand vous leur apprenez un nouveau mot, ils ne savent pas quoi en faire. Par exemple, si des enfants anglais entendent des adultes dire des choses non conventionnelles comme « Ernie Bert pousse » (« Ernie Bert is pushing »), avec un ordre de mots erroné, quand c'est à leur tour d'utiliser le verbe avec de nouveaux personnages ils corrigent implicitement l'adulte en disant « Elmo pousse Grover » (Elmo is pushing Grover »), avec l'ordre des mots conventionnel. Ils corrigent dans ce cas parce qu'ils savent que dans le cas particulier du verbe pousser (*pushing*), celui qui pousse est placé devant le verbe pousser et celui qui est poussé vient après. Mais si vous faites la même chose avec un nouveau verbe en disant « Ernie Bert wugge » (« Ernie Bert is wugging »), alors quand c'est leur tour de l'utiliser avec de nouveaux personnages ils ne corrigent pas l'adulte et suivent son exemple en disant "Elmo Grover wugge" ("Elmo Grover is wugging"). Nous expliquons ce comportement inconsistant par ce que nous appelons l'hypothèse du verbe île (« Verb Island hypothesis »). Les enfants n'ont pas de catégorie générale pour le verbe, ou pour une construction transitive, et ainsi bien qu'ils utilisent correctement les verbes qu'ils connaissent et qu'ils entendent souvent, comme pousser, quand ils entendent un nouveau verbe, ils n'ont pas de catégorie à laquelle il peuvent l'assimiler et ne savent que faire – si ce n'est suivre l'exemple donné par l'adulte.

En général, ce que nous trouvons dans plusieurs douzaines d'expérimentations, c'est que les enfants construisent les différentes catégories grammaticales de leur langue progressivement, et morceau par morceau, certaines catégories étant construites bien avant les autres. Et, dans de nombreux

cas, nous pouvons vraiment prédire quelles catégories seront acquises plus tôt en raison de la complexité cognitive de la catégorie à acquérir et la nature de la langue que les enfants entendent autour d'eux – en supposant seulement les processus cognitifs généraux qui permettent de catégoriser et de bâtir des analogies et qui ne sont pas propres uniquement à la langue. Ainsi, des enfants anglais construisent une catégorie pour le nom avant de construire une catégorie pour le verbe, parce que le nom est une catégorie plus simple pour des raisons cognitives, et parce que la manière dont les anglophones utilisent les noms est plus logique que leur manière d'utiliser les verbes. Ces résultats ne sont pas compatibles avec l'hypothèse chomskienne selon laquelle les enfants naissent avec un jeu inné de catégories linguistiques, mais plus consistantes avec l'hypothèse selon laquelle les enfants construisent les catégories grammaticales abstraites de leur langue à partir de la langue qu'ils entendent autour d'eux en n'utilisant que des processus cognitifs et socio-cognitifs très généraux.

Le sujet de la Fondation Fyssen pour 2004 est « les origines et le développement du langage ». La recherche de notre équipe, que vous avez honorée en nous accordant ce prix, démontre avant tout que le langage n'est pas un module mental autosuffisant. La structure coopérative de la communication humaine en général est le fondement des dimensions symboliques du langage, et cette structure dépend des capacités et motivations encore plus générales de partager des expériences (et des activités et des états intentionnels plus généralement) avec d'autres. Les dimensions grammaticales de la langue émergent au fur et à mesure que les apprenants catégorisent et bâtissent des analogies sur les phrases particulières qu'ils entendent, avec peut-être quelques influences de notions communicantes et cognitives pleines de contenu comme les relations de cause à effet ou d'actualité du discours. La nature de ce processus d'apprentissage explique assez naturellement, d'une manière que ne peut pas

faire une grammaire universelle innée, la grande diversité que nous pouvons observer dans les langues du monde d'aujourd'hui, ainsi que les changements importants dans la structure de certaines langues que nous pouvons observer au cours de leur histoire. Mon point de vue personnel est donc que de nouveaux progrès dans l'étude des origines et du développement du langage dépendent, premièrement et surtout, de la caractérisation juste de sa nature, c'est à dire, de notre prise de conscience des connections profondes qui existent entre la communication linguistique entre humains et les autres aspects de la cognition humaine (« human cognition ») et de la vie culturelle des humains.