

# *Théorie de l'esprit et aphasie*

Aphasie Suisse

7 mai 2010

*Marie-Dominique Martory*

---

---

---

---

---

---

---

---

## *Plan*

- ✦ Pragmatique et ToM
- ✦ Langage et ToM
- ✦ Aphasie et ToM
- ✦ Présentation d'un protocole ToM
  - ✦ épreuves
  - ✦ résultats

---

---

---

---

---

---

---

---

## *L'approche pragmatique*

- ✦ *La pragmatique est l'étude cognitive, sociale et culturelle du langage et de la communication (Verschuren, 1995).*
- ✦ *Elle est tournée vers l'action: la perception et la connaissance d'autrui sont au service de l'action.*
- ✦ *La théorie de l'esprit se centre plutôt sur les processus cognitifs.*

---

---

---

---

---

---

---

---

### *L'approche pragmatique*

- ✦ La pragmatique étudie les aspects linguistiques et extra linguistiques du langage. Les conventions extra linguistiques apparaissent bien avant que l'enfant ne sache parler.
- ✦ Elle a donné lieu à plusieurs théories.

---

---

---

---

---

---

---

---

### *La Théorie de Grice, (1979)*

- ✦ Pour Grice (1979), la communication est affaire d'intention et l'émetteur et le récepteur doivent inférer leurs intentions mutuelles.
- ✦ Cette théorie a donné lieu au principe de pertinence.

---

---

---

---

---

---

---

---

### *La théorie des Actes de langage, Austin, Searle et Vanderveken*

Tout énoncé produit dans un acte de communication correspond à la réalisation d'un acte social.

- ✦ 5 types d'ADL (et de gestes):
  - ✦ Assertifs
  - ✦ Directifs
  - ✦ Promissifs
  - ✦ Expressifs
  - ✦ Déclaratifs

---

---

---

---

---

---

---

---

### *Pragmatique et ToM*

† Dans la pragmatique, l'accent est mis sur la communication non verbale et sur les principes inférentiels permettant de comprendre l'intention du locuteur.



La ToM peut être considérée comme une théorie de la pragmatique.

---

---

---

---

---

---

---

---

### *Langage et ToM*

- † Depuis les travaux de Premack et Woodruff (1978) et Winner et Perner (1983), la ToM a trouvé sa place dans les neurosciences.
- † La ToM a recours à 2 mécanismes essentiels:
  - † Méta représentation
  - † Utilisation de cette méta représentation pour élaborer une théorie permettant de comprendre rapidement le comportement d'autrui.

---

---

---

---

---

---

---

---

### *Langage et ToM*

- † Est-ce que la ToM est domaine spécifique ou non?
- † Pour Stone et Garrans (2006), pour comprendre les fausses croyances une capacité domaine spécifique n'est pas suffisante mais demande d'autres compétences: MdT, FE, langage...

---

---

---

---

---

---

---

---

### Langage et ToM

- ✦ Le langage est gouverné par des règles syntaxiques et sémantiques complexes permettant la transmission de la culture, l'échange de points de vue avec autrui, la compréhension des motivations des comportements...

---

---

---

---

---

---

---

---

### Langage et ToM

- ✦ Développement du langage facilite développement de la ToM (Astington & Baird, 2005; Dunn & Brophy, 2005) avec corrélation positive entre les 2.  
Hypothèse parasite
- ✦ ToM facilite l'acquisition du langage (Baron Cohen et al., 1997; Bloom, 2000).  
Hypothèse communicative

---

---

---

---

---

---

---

---

### Langage et ToM

I. Le développement du langage facilite le développement de la ToM. *Hypothèse parasite*

- ✦ Etude auprès d'enfants sourds (Peterson & Siegal, 1999) dont les parents ne savent pas signer: il y a une corrélation entre l'âge où l'enfant apprend à signer et le développement de la ToM (de Villiers, 2005).

---

---

---

---

---

---

---

---

### *Langage et ToM*

- ✦ Le raisonnement ToM change de manière significative sur le plan conceptuel vers 3-4 ans (Perner et al., 1987, 2005; Wellmann, 2001)
- ✦ Ce progrès est attribué à l'acquisition du lexique et de la grammaire (Astington & Jenkins, 1999; De Villiers & Pyers, 2002).

---

---

---

---

---

---

---

---

### *Langage et ToM*

- ✦ La modalité langagière impliquée dans la syntaxe sont les propositions subordonnées.
- ✦ Des structures grammaticales complexes sont nécessaires pour formuler les pensées sur les états mentaux.

---

---

---

---

---

---

---

---

### *Langage et ToM*

- ✦ Ainsi, chez les enfants, la production et la compréhension des structures syntaxiques précède et prédit les performances sur les tâches de fausses croyances (De Villiers, 2000, 2002; Hale et al., 2003).

---

---

---

---

---

---

---

---

### Langage et ToM

- ✦ Cependant beaucoup d'observations vont à l'encontre de ces affirmations:
  - ✦ Plusieurs enfants de 3 ans échouent aux histoires ToM alors qu'ils disposent d'une compétence syntaxique suffisante (Astington & Jenkins, 1999).
  - ✦ Pas de corrélations entre syntaxe et ToM pour d'autres auteurs (Cheung et al., 2004; Perner et al., 2003).

---

---

---

---

---

---

---

---

### Langage et ToM

#### II. La ToM facilite l'acquisition du langage. *Hypothèse communicative*

- ✦ Baron-Cohen (1997), a décrit 3 mécanismes précurseurs de la ToM: un de détection d'intentionnalité ID, un de détection de direction oculaire EDD, un d'attention partagée, SAM, sur lesquels se construit la ToM.
- ✦ Bloom (2000), a fait l'hypothèse que l'acquisition du lexique se fait sur la base de la ToM.

---

---

---

---

---

---

---

---

### Langage et ToM

- ✦ La façon dont on parle des états mentaux est utilisée par les enfants pour construire des concepts à propos de ces états.
- ✦ Repérer les verbes mentaux attire l'attention de l'enfant sur la différence entre des comportements et des perspectives subjectives.

---

---

---

---

---

---

---

---

### *Langage et ToM*

- ✦ La ToM est présente très tôt dans le développement (Leslie et al., 2004; Yazdi et al., 2006).
- ✦ Mais s'il y a échec pour une phrase du type « où Sally pense-t-elle que? », en formulant différemment la demande (comme dans une conversation) ou en enrichissant la question simplement en insérant le mot « en premier », cette dernière peut être comprise.

---

---

---

---

---

---

---

---

### *Langage et ToM*

- ✦ Des enfants de 15 mois manifestent des comportements attentionnels qui reflètent une attente sur le comportement d'une personne face à de fausses croyances et d'autres études appuient cette constatation (Behne, Carpenter, et al., 2005).

---

---

---

---

---

---

---

---

### *Langage et ToM*

- ✦ Modèle de Frith et Frith, 1999.
  - ✦ Avant un an, attention partagée
  - ✦ Vers 18 mois situation de simulation est comprise
  - ✦ Entre 2 et 4 ans enfant peut adopter un comportement visant à tromper son interlocuteur
  - ✦ A 4 ans l'enfant peut se représenter une croyance erronée de son interlocuteur.

---

---

---

---

---

---

---

---

### *Langage et ToM*

✦ Même si les recherches vont plutôt vers une relative indépendance de la ToM par rapport au langage (Siegal & Varley, 2005),

Cette question

*le langage est-il un précurseur ou une conséquence de la ToM?*

.... renvoie à deux hypothèses

---

---

---

---

---

---

---

---

### *Langage et ToM*

✦ Ces deux conceptions théoriques (parasite et communicative), donnent lieu à 2 prédictions opposées:

✦ Parasite: la dépendance de la ToM au langage est vraie chez l'adulte comme chez l'enfant.

✦ Communicative: une ToM constituée doit fonctionner à l'âge adulte même en l'absence de langage.

---

---

---

---

---

---

---

---

### *Aphasie et ToM*

✦ Pour trancher entre ces 2 théories, intérêt d'étudier la ToM:

✦ 1) chez des aphasiques

✦ 2) souffrant spécifiquement de troubles syntaxiques.

---

---

---

---

---

---

---

---

### *Aphasie et ToM*

- + Varley et Siegal (2000, 2001)
- + Apperly et al., (2006)
- + études (single cases) de patients aphasiques avec de gros troubles syntaxiques.

---

---

---

---

---

---

---

---

### *Aphasie et ToM*

- + Varley et Siegal, 2000. *Patient SA*. Production orale et écrite très limitée, assez bonne compréhension au niveau du mot isolé.
- + PALPA:
  - + 87% de réussite en désignation d'images et appariement mots-images
  - + 51% de bonnes réponses en désignation d'images d'actions-
  - + 50% de bonnes réponses dans l'appariement phrases/images d'actions.

---

---

---

---

---

---

---

---

### *Aphasie et ToM*

- + Tâche: une bouteille avec un contenu inattendu/ une bouteille avec un contenu attendu.
- + Avec une aide écrite « X pense que » et des questions orales: « qu'est ce que la personne pense qu'il y a dans la bouteille? » et « qu'est ce qu'elle contient en réalité ? ».
- + => le patient réussit au-delà du hasard.

---

---

---

---

---

---

---

---

### Aphasie et ToM

✦ Varley, Siegal et Want, 2001: *Patient MR*. Même profil que le patient SA avec des résultats similaires aux tests et en plus des tâches de jugement grammatical de subordonnées altérées. Tests sémantiques (PPTT, 88% de bonnes réponses).

---

---

---

---

---

---

---

---

### Aphasie et ToM

✦ Tâche: Présentation d'images:

✦ ex : un homme est en train de pêcher, tantôt un poisson, tantôt autre chose. Question « qu'est-ce qu'il pense avoir pêché? ». 5/5



Le raisonnement sur les fausses croyances reste intact malgré une atteinte syntaxique sévère

---

---

---

---

---

---

---

---

### Aphasie et ToM

✦ Apperly, Samson, Carroll, Hussain & Humphreys, 2006. Meilleur contrôle des tâches.

✦ *Patient PH*, droitier, 33 ans, AVC avec lésion du gyrus temporal médian et temporal supérieur et du gyrus frontal médian et inférieur.

---

---

---

---

---

---

---

---

### *Aphasie et ToM*

- ✦ Aphasie sévère avec anomie, erreurs sémantiques (également en écriture et en lecture), difficultés dans les tâches d'appariement et de désignation d'actions de la Palpa avec bcp d'erreurs sur les phrases réversibles.

---

---

---

---

---

---

---

---

### *Aphasie et ToM*

- ✦ Tâche: présentation de relatives enchâssées: s'assurer qu'il n'y a pas une compréhension guidée uniquement par l'ordre des mots.
  - ✦ Méthode:
  - ✦ montrer des actions simples en vidéo:
  - ✦ « l'homme ouvre la boîte et la femme pousse l'homme ».
  - ✦ Puis l'expérimentateur lit: « la femme pousse l'homme qui ouvre la boîte ».
  - ✦ puis une phrase non congruente: « la femme ouvre la boîte et pousse l'homme ».

---

---

---

---

---

---

---

---

### *Aphasie et ToM*

- ✦ Phrases simultanées et coordonnées:
- ✦ la femme pousse l'homme qui ouvre la boîte.
- ✦ La femme pousse l'homme en train de tenir la boîte.
- ✦ La femme pousse l'homme et l'homme ouvre la boîte.
- ✦ Avant que la femme pousse l'homme, l'homme a ouvert la boîte.

---

---

---

---

---

---

---

---

## Aphasie et ToM

Apperly, Samson, Caroll, Hussain & Humphreys, 2006 (suite)

- ✦ Le patient réussit les deux types de phrases, coordonnées et simultanées.
- ✦ Tâches ToM.
  - ✦ Croyance de 1<sup>er</sup> ordre
  - ✦ Trouver un objet caché dans une boîte: une femme voit un homme placer un objet dans une des deux boîtes. Elle quitte la pièce et pendant son absence, on voit l'homme changer l'emplacement des boîtes.

---

---

---

---

---

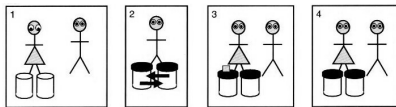
---

---

---

## Aphasie et ToM

Apperly, Samson, Caroll, Hussain & Humphreys, 2006 (suite)



- ✦ PH réussit tous les essais.

---

---

---

---

---

---

---

---

## Aphasie et ToM

Apperly, Samson, Caroll, Hussain & Humphreys, 2006 (suite)

- ✦ Croyances de 2<sup>ème</sup> ordre
- ✦ Une des femmes doit pointer une boîte où l'objet est caché: PH doit prédire où l'homme pense que la femme va chercher la boîte.

---

---

---

---

---

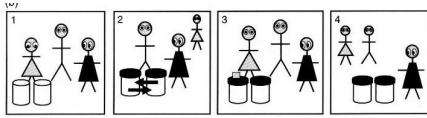
---

---

---

## Aphasie et ToM

Apperly, Samson, Carroll, Hussain & Humphreys, 2006 (suite)



- + 48 essais
- + PH réussit au-delà du hasard.

---

---

---

---

---

---

---

---

## Aphasie et ToM: conclusions

- + Les résultats montrent que la ToM n'est pas dépendante de la grammaire.
- + En général, les personnes avec une lésion hémisphérique gauche sont performantes dans les tâches ToM. Souvent leur niveau de performance ne diffère pas de celui des sujets sains (Stuss et al., 2001; Surian & Siegal, 2001).

---

---

---

---

---

---

---

---

## Aphasie et ToM: conclusions

- + D'une manière générale, si une personne ne peut comprendre les consignes des tests principaux, alors elle ne pourra pas non plus effectuer les tâches ToM.
- + Les résultats des études sur l'aphasie indiquent que le lien entre langage et ToM (d'un point de vue développemental) est de type communicatif plutôt que parasite.

---

---

---

---

---

---

---

---

### *Aphasie et ToM : conclusions*

- + La ToM constitue-t-elle un module cognitif (Carruthers, 2002)?
    - + Même si la ToM ne dépend pas de la grammaire,
    - + Des activités de haut niveau comme la ToM sollicitent plusieurs réseaux et plusieurs compétences (FE) et les lésions n'entraînent pas toujours des troubles bien dissociés.
- ↻  
Difficile d'affirmer qu'il s'agit d'un module indépendant.

---

---

---

---

---

---

---

---

### *Remerciements*

F. Bernasconi Pertusio  
M. Michel  
M. Bouvier Peyrou  
E. Monbaron  
J-M. Annoni  
A. Pegna  
L. Sheybani  
et les membres (seniors et stagiaires) de l'Unité de Neuropsychologie des HUG.

---

---

---

---

---

---

---

---